PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DAN KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS V MIN KOTA BUKITTINGGI

SKIRPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Matematika

RAHMINA
2418.061

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SJECH M DJAMIL DJAMBEK
BUKITTINGGI

2022 M / 1443 H

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul: **"Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas V Min Kota Bukittinggi"** yang disusun oleh **Rahmina, Nim.2418061** telah memenuhi pesyaratan ilmiah dan disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasah.

Demikian surat pernyataan ini diberikan untuk digunakan seperlunya**.**

Bukittinggi, 1 November 2022

Mengetahui,

Pembimbing

Tasnim Rahmat, M.Sc
NIP. 198601232015031005

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RAHMINA

NIM : 2418061

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

JuduL Skripsi :Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas V Min Kota Bukittinggi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya denga judul diatas adalah karya saya sendiri, demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, November 2022

Saya yang menyatakan

RAHMINA
NIM. 2418061

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dan seandainya pohon-pohon di bumi menjadi pena dan laut (menjadi tinta). Di tambahkan kepadanya tujuh laut (lagi) sesudah (kering)nya, niscaya tidak akan habis-habisnya (di tuliskan) kalimat allah, sesungguhnya allah maha perkasa lagi maha bijaksana".

(Q.S. Al Luqman : 27)

Alhamdulillahirobbil 'alamin…
Segala puji bagi allah tuhan semesta alam…
Atas ridho dan izinNYA karya yang sederhana ini dapat ku selesaikan..
Karya ini ku persembahkan untuk orang-orang yang telah berjasa dalam hidupku.

Untuk ayah ***(Firmansyah)*** *sang my Hero yang tak pernah terbalas jasanya sampai kapan pun terima kasih atas semua kasih sayang yang tiada henti, tetesan keringat, jerih payahmu, perjuangan dan pengorbanan mu, engkau rela membanting tulang demi menyekolahkan kami, yang selalu memberi mendukung, materi dan doa yang tanpa henti, dan doakan anak mu ini bisa membahagiakan dan membanggakan ayah dan umak…*

Untuk umak ***(Nurdingin)*** *sang malaikat yang dikirimkan Allah STW untuk ku, wanita yang paling sabar, kuat, tabah, tangguh yang pernah ku temui di dunia ini, terima kasih atas semua tetesan keringat, jerih payahmu, perjuangan dan pengorbanan mu umak, sejak aku dalam kandungan mu sampai saat ini, engkau rela membanting tulang demi anak-anak yang engkau sayangi, dan terima kasih atas semua doa-doa yang selama ini engkau panjatkan dalam shalat untuk kami anak-anak mu….*

Untuk kakakku ***(Afriani, S.Pd)*** *kakak yang selalu ada disetiap suka maupun duka, terima kasih atas semua yang telah engkau berikan kepada ku selama ini, yang selalu memberi masukan dan saran, semoga kedepannya makin sukses kakakku….*

Untuk kakakku ***(Sabariah, S.Pd)*** *tempat berbagi keluh kesah, sekaligus sahabat, dongan marbada anggo padonok-donok, kalau LDR an pasti saling merindukan, heheheh….. terima kasih atas semua pengertian nya selama ini, Semoga kakak bisa lebih sukses kedepannya ….*

Untuk abang ipar ***(Arpan Haqi Lubis)*** *terima kasih atas semua dukungannya.*

Untuk keponakanku ***(Syafiq Athariz Lubis)*** *yang selalu jadi penyemangatku, disaat-saat kepala dan badan yang kurang bersahabat kau hadirkan canda tawa sehingga aku bisa*

tersenyum kembali. Semoga jadi anak yang sholeh, pintar dan semoga kelak bisa menjadi kebanggaan kedua orang tua mu nak.

Untuk ***udak borkat, nanguda atik, abang iyan, kak dia abang hud, kak eci dan naurah*** *terima kasih atas semua dukungannya.*

Untuk pembimbing ku ***(Bapak Tasnim Rahmat, M.Sc)*** *Terima kasih banyak Pak.., Bapak sudah membantu ku selama ini. Meluangkan waktu untuk membimbing, menasehati, mengajari, dengan penuh kesabaran. Sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih banyak Pak…, Terima Kasih Pak untuk semua arahan yang Bapak berikan selama proses penyelesaian Skripsi ini, Motivasi Bapak yang membuat Saya kuat dan selalu yakin setiap Ujian akan berakhir dengan kebahagian ketika Kita mau berusaha untuk menyelesaikan Ujian itu. Amin ya Rabbal „alamin..*

Untuk ***teman-teman PMTK 18 B*** *, terima kasih telah setia berjuang kurang lebih Empat tahun kuliah kita berlalu dengan berbagai cerita, canda, dan tawa dalam perjuangan untuk menyelesaikan skripsi… Semuanya berakhir dengan*

senyum haru dan bahagia karena sekarang karya ini ada ditangan kita…

Untuk semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu per satu, terimakasih atas semua dukungannya. Ku sadari ini bukan akhir perjuangan. Masih tinggi puncak yang harus ku daki, masih banyak jurang yang kan ku temui. Oleh karenanya yaa Allah berilah hamba kemudahan dan kelapangan serta kekuatan dalam menghadapi semua ujian yang Engkau berikan. Amin … Amin … Yaa Rabbal 'Alamin.

Penulis,

Rahmina

ABSTRAK

Rahmina, 2418.061 Pendidikan Matematika. Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas V Min Kota Bukittinggi.

Penelitian ini dilarbelakangi oleh hasil observasi dan pengamatan yang telah peneliti lakukan yaitu rendahnya hasil belajar matematika peserta didik dan kemandirian belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar matematika peserta didik pada nilai UH semester I masih banyak yang berada di bawah KKM yaitu 75. Salah satu alternatif pembelajaran yang diduga dapat mengatasi mesalah tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Rumusan masalah dalam penelitianini adalah apakah terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika dan Kemandirian Belajar peserta didik kelas V MIN Kota Bukittinggi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui Hasil Belajar Matematika dan Kemandirian Belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional peserta didik kelas V MIN Kota Bukittingi.

Jenis penelitian ini adalah pra eksperimen dengan rancangan penelitian *The Static Group Comparison Desing*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas, uji homogenitas serta uji kesamaan rata-rata pada data populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V .B sebagai kelas eksperimen dan kelas V.A sebagai kelas kontrol. Data hasil belajar diperoleh dari tes akhir dan kemandirian belajar matematika peserta didik diperoleh dari angket.

Berdasarkan analisis data hasil belajar matematika peserta didik dengan menggunakan uji-t dan *Sofware Minitab* taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, diperoleh harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1{,}989 > 1{,}67109$ dan $V_{palue} = 0{,}976$. dan analisis data kemandirian belajar matematika peserta didik dengan menggunakan uji-t dan *Sofware Minitab* taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, diperoleh harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2{,}4413 > 1{,}67109$ dan $V_{palue} = 0{,}246$ Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik dan kemandirian belajar peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas V MIN Kota Bukittinggi.

Kata kunci : reciprocal teaching, hasil belajar matematika , kemandirian belajar

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas V Min Kota Bukittinggi". Shalawat beserta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mewariskan Al-Quran dan Sunnah sebagai petunjuk kebenaran sampai akhir zaman. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Penghargaan, penghormatan dan cinta terbesar penulis tujukan kepada kedua orang tua, Ayahanda Firmansyah dan Ibunda Nur Dingin yang senantiasa memberikan kasih sayang, semangat dan motivasi kepada penulis serta Afriani, S.Pd (kakak), Sabariah, S.Pd (kakak), yang memberikan dukungan secara kekeluargaan. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak, baik moril maupun materil. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ridha Ahida, M.Hum, selaku Rektor UIN SMDD Bukittinggi. Bapak Dr. Asyari, S.Ag, selaku Wakil Rektor UIN SMDD Bukittinggi. Bapak Dr. Novi Hendiri, M.Ag, selaku Wakil Rektor UIN SMDD Bukittinggi. Bapak Dr. Miswardi, M. hum, selaku Wakil Rektor UIN SMDD Bukittinggi.

2. Ibuk Dr. Zulfani Sesmiarti selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN SMDD Bukittinggi. Bapak Iswantir, M.Ag, selaku Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN SMDD Bukittinggi. Bapak Charles, M.Pd.I, selaku Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN SMDD Bukittinggi. Bapak Dr. Supratman Zakir, M.Pd., M.Kom, selaku Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN SMDD Bukittinggi.
3. Bapak Tasnim Rahmat, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dosen Pembimbing Akademik, dan sekaligus Pembimbing
4. Bapak / Ibu dosen serta staf program studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak dorongan dan arahan demi kelancaran penulisan skripsi ini.
5. Bapak Budi Santosa, M.Pd, Bapak M. Arif, S.Pdi, M.Ed, Ph.D, Ibuk Diyan Permata Yanda, M.Pd, Ibu Eka Pasca Suryabayu, M.Pd, Ibuk Fathur Rahmi, M.Si, Ibuk Pipit Firmanti, M.Pd dosen IAIN Bukittinggi selaku validator.
6. Ibuk Rahmi Fauzana, M.Pd selaku guru mata pelajaran matematika SMP N 3 Tigo Nagari
7. Keluarga dan teman-teman PMTK B 2018 penulis yang tidak pernah lelah mengingatkan, mendampingi, dan mendukung peneliti selama studi, sehingga peneliti dengan rasa percaya diri mampu menyelesaikan studi dan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Seperti kata pepatah**“ Tak ada gading yang tak retak** “, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan

skripsi ini. Terakhir penulis berharap mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bukittinggi, November 2022

Rahmina
NIM. 2418.061

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... **i**

SURAT PERNYATAAN ..... **ii**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **iii**

ABSTARK ..... **vii**

KATA PENGANTAR ..... **viii**

DAFTAR ISI ..... **xi**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**

DAFTAR TABEL ..... **xv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Identifikasi Masalah 10

C. Batasan Masalah 10

D. Rumusan Masalah 10

E. Tujuan Penelitian 11

F. Manfaat Penelitian 11

G. Defenisi Operasional 12

BAB II LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran Matematika 15

1. Belajar Dan Pembelajaran 15

2. Pembelajaran Matematika 18

B. Model Pembelajaran Reciprocal Teaching 20

1. Pengertian Model Reciprocal Teaching 20
2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Reciprocal Teaching 22
3. Prosedur Pengelompokan 26
4. Kelebihan Dan Kelemahan Reciprocal Teaching 28

C. Pembelajaran Konvensional 31
1. Pengertian Pembelajaran Konvensional 31
2. Langkah-Langkah Pembelajaran Konvensional 33

D. Perbandingan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching DenganPembelajaran Konvensional 39

E. Hasil Belajar 40

F. Kemandirian Belajar 43
1. Pengertian Kemandirian Belajar 43
2. Ciri-Ciri Kemandirian Belajar 44
3. Faktor Kemandirian Belajar 45
4. Indikator Kemandirian Belajar 47

G. Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Dan Kemandirian Belajar Siswa 48

H. Penelitian Yang Relevan 52

I. Kerangka Konseptual 54

J. Hipotesis Penelitian 57

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 58

B. Waktu Dan Tempat Penelitian 59

C. Rancangan Penelitian 59
D. Populasi Dan Sampel 60
E. Variabel, Data Dan Sumber Data 69
F. Prosedur Penelitian 72
G. Instrumen Penelitian 76
H. Teknik Analisis Data 94

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data 111
B. Analisis Data 114
C. Pembahasan 120
D. Kendala Yang Dihadapi 125

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 127
B. Saran 128

DAFTAR KEPUSTAKAAN

DAFTAR LAMPIRAN

DOKUMENTASI

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Hal
2.1	Kerangka konseptual	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Hal
1.1.	Nilai Ujian Harian Matematika Kelas V Min Kota Bukittinggi Tahun Pelajaran 2022/2023	7
2.1	Pengelompokan Heterogen Berdasarkan Kemampuan Akademik	27
2.2	Perbandingan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dengan Pembelajaran Konvensional	39
3.1	Rancangan Penelitian The Static Group Comparison Design.	59
3.2	Jumlah Siswa Kelas V MIN Kota Bukittinggi	60
3.3	Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi Dengan Uji *Liliefors*	63
3.4	Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi Menggunakan *Sofware Minitab*	64
3.5	Analisis Ragam Bagi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi	67
3.6	Langkah-Langkah Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	74
3.7	Hasil Analisis Validitas Soal Tes Uji Coba	79
3.8	Kriteria Validitas Tes	79
3.9	Kriteria Reliabelitas Tes	81
3.10	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	82
3.11	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba	84
3.12	Hasil Analisis Soal Uji Coba	85
3.13	Penskoran Butir Angket Positif Dan Negatif	86
3.14	Kisi-Kisi Angket Kemandiiran Belajar	87
3.15	Validitas Angket Kemandirian Belajar	91
3.16	Kriteria Penafsiran Indeks Korelasi “Product Momen	92
3.17	Kriteria Reabelitas	93
3.18	Hasil Uji Normalitas Dengan Uji Liliefors	95
3.19	Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel Dengan Sofware Minitab	96
3.20	Hasil Uji Normalitas	103

3.21	Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel Dengan Sofware Minitab	104
4.1	Hasil Tes Belajar Matematika Peserta Didik	111
4.2	Persentase Ketuntasan Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	112
4.3	Kemandirian belajar peserta didik	114
4.4	Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Sampel Dengan Uji *Liliefors.*	115
4.5	Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Sampel	115
4.6	Uji Normalitas Data Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel Dengan Uji *Liliefors.*	115
4.7	Hasil Uji Homogenitas Kemandirian Kelas Sampel	118

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Hal
I	Daftar nilai ulangan Harian kelas V	129
II	Uji normalitas kelas V.A	130
III	Uji normalitas kelas V.B	132
IV	Uji normalitas kelas V.C	134
V	Uji homogeinitas populasi dengan uji bartlet	136
VI	Uji kesamaan rata-rata populasi	138
VII	Perangkat Pembelajaran (RPP, LKPD)	142
VIII	Kisi-Kisi Angket Kemandirian Belajar	215
IX	Angket Kemandirian Belajar (Uji Coba)	210
X	Kisi kisi soal uji coba	220
XI	soal tes uji coba	221
XII	kunci jawaban soal tes uji coba	223
XIII	Lembar Validasi	226
XIV	Rekap Skor nilai tes hasil belajar (uji coba)	266
XV	Uji Validitas Soal Tes (Uji Coba)	267
XVI	Uji reabilitas Soal Tes (uji coba)	269
XVII	Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	271
XVIII	Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba	272
XIX	Rekap Skor angket kemandirian (uji coba)	273
XX	Uji validitas angket (uji coba)	275
XXI	Uji Reliabelitas angket(uji coba)	277
XXII	Rekap nilai tes hasil belajar kelas eksperimen	278

XXIII	Uji Normalitas hasil belajar kelas eksperimen uji lilifors	279
XXIV	Uji Normalitas hasil belajar kelas eksperimen MINITAB	280
XXV	Rekap nilai tes hasil belajar kelas eksperimen	281
XXVI	Uji Normalitas hasil belajar kelas eksperimen uji lilifors	282
XXVII	Uji Normalitas hasil belajar kelas eksperimen MINITAB	283
XXVIII	Uji Homogenitas Variansi kelas sampel	284
XXIX	Uji Homogenitas Variansi kelas sampel MINITAB	286
XXX	Uji Hipotesis hasil belajar kelas sampel	288
XXXI	Uji Hipotesis hasil belajar kelas sampel MINITAB	290
XXXII	Kisi Kisi soal tes akhir	291
XXXIII	soal tes akhir	292
XXXIV	kunci jawaban tes akhir	294
XXXV	Kisi Kisi angket kemandirian	297
XXXVI	angket Kemandirian	298
XXXVII	Rekap Angket Kemandirian Kelas Eksperimen	301
XXXVIII	Uji normalitas angket kelas eksperimen uji lilifors	303
XXXIX	Uji normalitas angket kelas eksperimen MINITAB	304
XL	Rekap Angket Kemandirian Kelas Kontrol	305
XLI	Uji normalitas angket kelas kontrol uji lilifors	307
XLII	Uji normalitas angket kelas kontrol MINITAB	308
XLIII	Uji homogenitas angket kelas sampel	309
XLIV	Uji homogenitas angket kelas sampel MINITAB	311
XLV	Uji hipotesis angket kelas sampel	313
XLVI	Uji hipotesis angket kelas sampel MINITAB	315
XLVII	Daftar Nilai Kritis L Untuk Uji *Lilliefors*	316

XLVIII	Nilai r Untuk Product Moment	317
XLVIII	Tabel Nilai Kritis Distribusi T	318

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kehidupan umat manusia dan kebutuhan mutlak yang harus di penuhi sepanjang hayat. Dan pendidikan membuktikan bahwa manusia adalah makluk yang paling sempurna, dari sebelumnya yang belum memilki potensi, tetapi melalui pendidikan mereka berkembang menjadi lebih sempurna. Firman Allah SWT dalam QS. An-Nahl: 78.

وَاللّٰهُ اَخْرَجَكُمْ مِّنْۢ بُطُوْنِ اُمَّهٰتِكُمْ لَا تَعْلَمُوْنَ شَيْـًٔا ۙ وَّجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْاَبْصَارَ وَالْاَفْـِٕدَةَ ۙ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُوْنَ ۙ

"*Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur*." (QS. An-Nahl:78).[1]

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT memberikan pendengaran kepada hamba-Nya agar dengan pendengaran itu mereka mengetahui suara. Dan juga memberikan mereka penglihatan agar dengan penglihatan itu mereka dapat melihat berbagai hal, dan hati, yaitu akal yang pusat- nya adalah hati, demikian menurut pendapat yang shahih. Ada juga yang mengatakan, otak dan akal. Allah juga memberinya akal yang dengan-nya ia dapat membedakan

[1] Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya*,(Bandung : CV. Penerbit Diponegoro, 2011),hal.220

berbagai hal, yang membawa mudharat dan yang membawa manfaat.[2] Ayat ini juga menggambarkan keadaan manusia yang belum tahu apa-apa (karena hanya memiliki potensi), tetapi dengan belajar dari mendengar, belajar dari mengalami, belajar dari apa yang mereka lihat, dan dengan menggunakan kekuatan akal, pikiran dan hati, manusia kemudian menjadi paham, mengerti dan memahami. Pendidikan semua potensi manusia berkembang dengan baik.[3]

Sebagaimana dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No 20 tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 menyatakan, "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar Peserta Didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.[4] Pada dasarnya pendidikan merupakam kebutuhan yang wajib dipenuhi oleh manusia karena tujuan utama pendidikan mengembangkan potensi yang ada pada diri seseorang. [5] Oleh karena itu, pendidikan diharapkan bisa memberikan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan sehingga bisa mengembangkan potensi dirinya, salah satu kemampuannya adalah ilmu hitung atau disebut juga dengan ilmu matematika.

---

[2] Dr.Abdullah Bin Muhammad Bin Abdurahman Bin Ishaq Al-Sheikh, *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 5*, (Kairo: Mu-assasah Daar al-Hilal, 1994),hal.88-89

[3] Munir Yusuf, *Pengantar Ilmu Pendidikan*, (Palopo : lembaga penerbit kampus IAIN Palopo, 2018) hal.17-18

[4] Depdiknas, *Undang- Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) Nomor 20 Tahun 2003*, (Jakarta : Depdiknas, 2003) hal. 20

[5] Fitri Yana, Haida Fitri, *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Berdasarkan Tingkat Pendidikan Ayah*, (jurnal"journal of mathematics education and applied Vol 1 N 1 2021

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pedidikan. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Penguasaan materi matematika oleh peserta didik menjadi suatu keharusan yang tidak bisa ditawar lagi didalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang semakin kompetitif pada saat ini. Matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk keperluan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang bermanfaat untuk sebagian amat besar untuk ilmu ilmu lain.[6] Salah satu masalah penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah hasil belajar siswa dan kemandirian belajar matematika siswa.

Hasil belajar merupakan prestasi belajar peserta didik secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan tingkah laku yang bersangkutan.[7] Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.[8] Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan tidak mengerti menjadi mengerti.[9]

---

[6] Muhammad daut siagian,*kemampuan koneksi matematik dalam matematika*, (jurnal"Journal of Mathematics Education and Science", ISSN: 2528-4363)

[7] Mulyasa, *implementasi kurikulum tingkat satuan pendidikan kemandirian gurundan kepala sekolah*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal 212

[8] Sudjana, Nana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung :Sinar Baru Algensido Offset, 2004), Hal 22

[9] Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), Hal 30

Kemandirian dalam bahasa Indonesia berasal dari kata mandiri yang memiliki arti keadaan dapat berdiri sendiri dan tidak tergantung pada orang lain. Dalam referensi bahasa asing, kemandirian sering disebut dengan *autonomy*. Kemandirian adalah suatu sikap dan perilaku individu mengatur diri sendiri dan tidak tergantung pada orang lain untuk menyelesaikan semua tugas dalam kehidupannya, termasuk dalam belajar.[10] Kemandirian ialah keadaan dimana seseorang memiliki hasrat bersaing untuk maju demi kebaikan dirinya, mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi, memiliki kepercayaan diri dalam mengerjkan tugas-tugasnya dan bertangggung jawab terhadap apa yang dilakukannya. [11] Kemandirian belajar (*Self- regulated learning*) adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kongnisi, motivasi dan prilaku diri sendiri dalam belajar.[12] Sekolah juga harus lebih efektif dalam melatih kemandirian. Dengan berbagai kegiatannya di sekolah harus bisa mengajarkan para murid agar tidak tergantung pada orang lain, berusaha menyelesaikan tugas (pekerjaan, belajar) berdasarkan kemampuan sendiri, berani berbuat tanpa minta ditemani, dan sebagainya.[13] Sikap kemandirian siswa dapat dikembangkan oleh guru dengan meningkatkan semua aspek sikap kemandirian, khususnya pada sikap bertanggung jawab dan mengambil

[10] Muhammad Sobri, *kontibusi kemandirian dan kedisiplinan terhadap hasil belajar*, , (Praya, guepedia, 2020)

[11] Egok dan Sukenda A, *kemampuan berfikir kritis dan kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika* , (jurnal"jurnal pendidikan dasar" Vol 7No 2 2016), hal 185-198

[12] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama,2017), hlm. 95

[13] Mohammad Mustari, M. Taufik Rahman, *nilai karakter refleksi untuk pendidikan*, (Jakarta, Rajawali Pers, 2014), hal 82

keputusan.[14] Pentingnya membembing kemandirian belajar peserta didik tersebut ditegaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 bab II Pasal 3 menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemammpuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis secara bertanggung jawab. [15]

Berdasarkan observasi dan wawancara yang penulis lakukan dengan ibu Rahmi Fauzana, M.Pd guru mata pejalaran matematika di kelas V MIN Kota Bukittinggi pada hari Rabu tanggal 2 sampai 5 Februari 2022, terlihat bahwa suasana pembelajaran yang kurang kondisif. Ini terbukti dengan sebagian siswa terlihat masih meribut padahal guru sudah mulai menerangkan pembelajaran. Beliau menyatakan bahwa inisiatif siswa dalam belajar tanpa disuruh guru belum tertanam dalam diri siswa. Siswa belum memanfaatkan sumber belajar yang ada disekolah untuk belajar sendiri, seperti Buku Paket, Buku Tema. Serta siswa belum mampu mengatur dan mengontrol dirinya untuk belajar. Hasil observasi yang dilakukan di MIN Kota Bukittinggi Guru mata pelajaran Matematika kelas V mengatakan bahwa masih ditemui siswa

[14] Suid dan Syafrina A. *Analisis Kemandirian siswa dalam proses pembelajaran di kelas III SD Negeri Banda Aceh*. (jurnal"Jurnal Pesona Dasar", Vol 1 No 5, 2017), hal 10-81

[15] Maha Suci,dkk, kemandirian siswa dalam pembelajaran PAI di SDN 28 Koto Nan IV Air Batu Kenagarian Pelangai Kabupaten Pesisir Selatan, (jurnal" HUMANTECH Jurnal ilmiah multi disiplin indonesia", Vol 2 SPECIAL ISSUE 2 2022

ketika proses pembelajaran kurang percaya diri dengan kemampuan dirinya sendiri seperti saat diberi tugas disekolah atau pekerjaan di rumah siswa saling mencontek satu sama lain.[16]

Berdasarkan wawancara yang penulis lakukan dengan beberapa orang siswa, mereka menyatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. [17] Peneliti memperoleh gambaran bahwa proses pembelajaran yang terjadi dikelas V MIN Kota Bukittinggi tahun pelajaran 2021/2022 masih terpusat dari guru, sehingga membuat siswa lainnya pasif dikelas. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya materi yang belum dimengerti, namun hanya beberapa dari siswa yang bertanya kepada guru, dan siswa yang lainnya hanya memperhatikan. Selain itu terlihat juga dengan kurangnya kesiapan belajar siswa dimana sebagian siswa ada yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru.

Berdasarkan data yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika kelas V MIN Kota Bukittinggi, peneliti memperoleh data masih banyaknya hasil belajar siswa yang berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

[16] Rahmi Fauzana, M.Pd guru mata pelajaran Matematika kelas V di MIN Kota Bukittinggi
[17] Nayfa, Amabel,dkk, siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi

Tabel 1.1 Nilai Ujian Harian Matematika Kelas V MIN Kota Bukittinggi Tahun Pelajaran 2021/2022

No	Kelas	Jumlah siswa	KKM	Ketuntasan		Persentase	
				Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas
1	V.A	30	75	9	21	30 %	70 %
2	V.B	30		15	15	50 %	50%
3	V.C	30		10	20	33,33%	66,66%
Jumlah		90		34	56		

Sumber: Guru mata pelajaran matematika kelas V MIN Kota Bukittinggi

Dari tabel dapat dilihat ketuntasan nilai Ujian Harian matematika siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi Tahun Pelajaran 2021/2022 nilai tersebut masih di bawah KKM. Dengan kata lain, jumlah siswa yang belum mencapai KKM lebih banyak dari pada siswa yang sudah mencapai KKM.

Berdasarkan dari observasi tersebut, untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi pada siswa di kelas V MIN Kota Bukittinggi Tahun Pelajaran 2021/2022 tersebut, guru harus mampu menerapkan suatu starategi atau model pembelajatan yang bisa membuat siswa siap belajar, aktif dalam proses pembelajaran, mandiri dalam belajar, meningkatkan hasil belajar, dan agar siswa memperoleh hasil yang lebih baik dalam proses pembelajaran dan guru dapat menciptakan kondisi belajar yang optimal sehingga dapat menantang siswa berfikir dan dapat juga mendorong siswa untuk belajar secara mandiri agar penguasaan materinya semakin baik.

Upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan kemandirian siswa tidak terlepas dari proses pembelajaran. Untuk mengoptimalkan hasil belajar dan kemandirian belajar siswa, sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mandiri, serta saling berdiskusi

dan berinteraksi dalam pembelajaran, sehingga diharapkan prestasi belajar siswa akan meningkat.[18]

Salah satu model yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan kemandirian belajar siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching.* Melalui pembelajaran *Reciprocal Teaching* (berbalik) ini siswa dapat mengembangkan kemauan untuk mengambangkan pengetahuannya sendiri, melatih siswa agar dapat mempresentasikan idenya, dan guru berperan sebagai fasilitator, mediator, dan manager dari proses pembelajaran.[19] Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dalam proses pembelajaran, yang diduga dapat membuat siswa lebih aktif dan prestasi belajar matematika akan meningkat. [20] pembelajaran dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terlihat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.[21] Salah satu model pembelajaran yang menarik serta mampu meningkatkan hasil belajar pererta didik yaitu model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. [22]

Menurut Ahmad & Syaiful Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan keaktifan peserta. didik sehingga meningkatkan hasil

---

[18] Nur Afiani, *pengaruh kemampuan komunikasi matematis siswa dan kemandirian belajar terhadap prestasi matematika*, (jurnal" JKPM" Vol.2 No.1, 2010)

[19] Suyatno, *menjelajah pembelajaran inovatif*, (Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka, 2009), hal 6

[20] Ira Vahlia, dkk *, penerapan model pembelajaran berbalik (Reciprocal Teaching) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa*, (jurnal"jurnal pendidikan matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro", Vol 4 No 1, 2015), hal 59-66

[21] Ira Vahlia, dkk *, penerapan model pembelajaran berbalik (Reciprocal Teaching) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa,* (jurnal"jurnal pendidikan matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro", Vol 4 No 1, 2015), hal 59-66

[22] I Wayan Windana dan Ni Made Suryaningsih, *pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika dengan mengontrol kemandirian belajar*, (Jurnal"jurnal Edukasi Matematika dan sains" Vol:IX,No. 2, 2020

belajar peserta didik. Menurut Herman & Irwan menyimpulkan bahwa tes hasil belajar pada model *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional.[23] Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa yang didalamnya terdapat berbagai macam aktivitas siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.[24] *Reciprocal Teaching* adalah suatu penyampaian materi ajar dengan guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan perannya sebagai guru dan bertindak sebagai pemimpin kelompok, sedangkan guru beralih peran dalam kelompok sebagai motivator, mediator, pelatih, memberikan dukungan, umpan balik, serta semangat bagi siswa.[25] Menurut Sriyanti dan Marlin, pembelajaran terbalik atau *Reciprocal Teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang memiliki manfaat agar tujuan pembelajaran tercapai melalui kegiatan mandiri sehingga siswa mampu menjelaskan temuannya kepada pihak lain serta dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar secara mandiri. [26]

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas V MIN Kota Bukittinggi "**

---

[23] Laila Hidayah, dkk, *pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika ditinjai dari kemandirian belajar*,(jurnal"jurnal program studi pendidikan matematika" vol 8 no 1, 2019), hal 237-247

[24] Dwi Rachmayani, 2014, *penerapan pembelajaran Rciprocal Teaching untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa*. (jurnal" Jurnal Pendidikan UNSIKA", Vol 2 hal 13-23 ISSN 2338-2996)

[25] Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan : media Persada , 2014) hal 185

[26] Sriyanti & Marlin. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung PT Remaja Rosdakarya, 2003), hal. 118

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, adapun yang menjadi identifikasi masalah yaitu:

1. Hasil belajar siswa masih rendah
2. Kemandirian belajar siswa masih rendah
3. Pembelajaran masih terpusat pada guru
4. Siswa tidak bisa belajar secara mandiri, yang mengakibatkan tidak meningkatnya hasil belajar siswa

C. Batasan Masalah

Mengigat luasnya permasalahan yang ditemui dan keterbatasan waktu, tenaga serta pikiran, maka penulis membatasi permasalahan yang akan diteliti, yaitu pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika dan Kemandirian siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi

D. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diurauikan diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh signifikan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar kelas V MIN Kota Bukittinggi?
2. Apakah terdapat pengaruh signifikan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemandirian belajar siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemandirian Belajar siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

   Sebagai syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S1), untuk menambah wawasan serta pengalaman tentang hasil belajar dan kemandirian belajar siswa, serta menjadi acuan bagi peneliti jika menjadi pendidik nantinya.

2. Manfaat praktis
   a. Bagi guru
      1) Sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk mencoba menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran matematika.

b. Bagi siswa

1) Siswa mendapat pengalaman langsung tentang hasil belajar dan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika
2) Diharapkan hasil belajar siswa meningkat dan belajar secara mandiri
3) Untuk dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar matematika.

G. Defenisi Operasional

Agar penelitian ini terarah dan mencapai tujuan, maka peneliti menjelaskan masing-masing istilah dari judul proposal ini sebagai berikut:

1. Pengaruh

Pengaruh adalah suatu daya atau kekutan yang timbul dari sesuatu, baik itu orang maupun benda serta segala sesuatu yang ada di alam sehingga mempengaruhi yang ada di sekelilingnya.

2. Model pembelajaran Reciprocal Teaching

Reciprocal Teaching merupakan satu model terhadap pengajaran siswa akan strategi-strategi belajar. *Reciprocal Teaching* menupakan suatu penyampaian materi ajar dengan guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan perannya sebagai guru dan bertindak sebagai pemimpin diskusi dalam kelompok, yang sasarannya adalah mengajarkan empat strategi pemahaman pengaturan diri spesifik, yaitu perangkuman, pengajuan, pertanyaan, pengklarifikasikan, dan prediksi. Sedangkan guru

beralih peran dalam kelompok sebagai motivator, mediator, pelatih memberikan dukungan, umpan balik, serta semangat bagi siswa. [27]

3. Hasil belajar

Menurut Dymiati dan Mujiono Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau angka atau simbol. Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan.perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik disbanding dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan, dan sebagainya.[28] Hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan peneliaian atau pengukuran hasil belajar. Menurut Hamalik hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan yang tidak tahu menjadi tahu.[29]

---

[27] Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. (Medan : media Persada, 2014) hal 185

[28] Fajri Ismail, *Evaluasi Pendidikan*, (Palembang:Tunas Gemilang Press,2014), hal 38

[29] Omcar Hamalik, *proses belajar mengajar*, (Jakarta:Bumi Aksara,2007), Hal 30

4. Kemandirian belajar

Kemandirian belajar adalah kondisi dimana siswa belajar dengan kemauan sendiri, tanpa tergantung pada kondisi, baik ketika guru di kelas maupun disuruh oleh orang tua dirumah. Hal ini berdasarkan indikator kamandirian belajar, yaitu : 1) inisiatif belajar, 2) mendiagnosis kebutuhan belajar, 3)kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan sumber belajar, 4) memonitor dan mengontrol belajar, 5) memandang kesulitan sebagai tantangan, 6) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, 7)memilih, menerapkan strategi belajar, 8) mengevaluasi proses dan hasil belajar, 9) konsep diri/kemampuan diri .

5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran Konvensional merupakan pembelajaran yang masih terpusat pada guru. Pembelajaran konvensional guru lebih mendominasi dan senantiasa menjawab pertanyaan siswa. Pembelajaran konvensional yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan metode ekspositori. Pada pembelajaran ini, guru terlebih dahulu menyampaikan materi pelajaran dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh soal dalam bentuk ceramah, demonstrasi, tanya jawab, kemudian siswa diberikan latihan soal dan akhirnya guru memberikan penilaian hasil belajar.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran Matematika

1. Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan sesorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. [30] Belajar secara umum dirumuskan sebagai perubahan dalam diri seseorang yang dapat dinyatakan dengan adanya penguasaan pola sambutan yang baru, berupa pemahaman, keterampilan dan sikap sebagai hasil proses pengalaman yang dialami.[31] Belajar adalah perubahan yang terjadi dalam kemampuan manusia yang terjadi secara terus menerus, bukan hanya disebabkan oleh proses pertumbuhan saja. [32] Belajar juga dapat didefinikan sebagai suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman, juga diartikan sebagai perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengar, meniru dan lain sebagainya.[33]

---

[30] Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003) hal. 2

[31] Herman Nirwana. dkk, *Belajar dan Pembelajaran*, (Padang: FMIPA UNP, 2004), hal.4

[32] Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2011), hal.2

[33] Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hal.21

Dan Belajar diartikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan dengan hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.[34]

Ciri-ciri penting dalam belajar adalah:

a. Perbuatan yang bersifat fungsional
b. Perubahan yang disadari
c. Melalui pengalaman yang bersifat individual
d. Perubahan yang bersifat menyeluruh dan terintegrasi
e. Merupakan proses interaksi
f. Perubahan dari yang sederhana ke arah yang lebih kompleks.[35]

Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku seseorang untuk mendapatkan pengetahuan yang baru. Belajar juga bagian dari proses pembelajaran. Belajar dengan proses pembelajaran ada peran guru, bahan belajar, dan lingkungan kondusif yang disengajakan.

Pembelajaran adalah kegiatan menciptakan suasana dan kondisi yang merangsang serta mengarahkan kegiatan belajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang dapat membawa perubahan tingkah laku maupun perubahan kesadaran diri sebagai

[34] Muhamad Surya, *Psikologi Pembelajaran Dan Pengajaran,* (Bandung: Yayasan Bhakti Winaya, 2003), hal 73

[35] Herman Nirwana. dkk, *Belajar dan Pembelajaran*, (Padang: FMIPA UNP, 2004), hal.9

pribadi.[36] Kegiatan pembelajaran merupakan interaksi yang terjadi dalam suasana interaksi edukatif, yaitu interaksi yang telah direncanakan untuk mencapai tujuan intruksional atau tujuan belajar yang telah dirumuskan pada satuan pelajaran.[37]

Brown merinci karakteristik pembelajaran sebagai berikut:[38]

a. Belajar adalah menguasai atau "memperoleh".
b. Belajar adalah mengingat-ingat informasi atau keterampilan.
c. Proses mengingat-ingat melibatkan sistem penyimpanan, memori dan organisasi kognitif.
d. Belajar melibatkan perhatian aktif sadar dan bertindak menurut peristiwa-peristiwa di luar serta di dalam organisme.
e. Belajar itu bersifat permanen, tetapi tunduk pada lupa.
f. Belajar melibatkan berbagai bentuk latihan, mungkin latihan yang ditopang dengan imbalan dan hukum.

Pembelajaran dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses belajar yang berulang sehingga menyebabkan adanya perubahan perilaku dan tingkah laku sesorang untuk mencapai tujuan belajar yang telah dirumuskan pada satuan pelajaran.

---

[36] Alizamar, *Teori Belajar dan Pembelajaran; Implementasi dalam Bimbingan Kelompok Belajar di Perguruan Tinggi,* (Yogyakarta: Media Akademi, 2016), hal 2

[37] Alizamar, *Teori Belajar dan Pembelajaran; Implementasi dalam Bimbingan Kelompok Belajar di Perguruan Tinggi,* (Yogyakarta: Media Akademi, 2016), hal 3

[38] M. Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Praktik,*(Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), hal. 17

2. Pembelajaran Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin *manthanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Menurut Klien matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya metematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.[39]

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut tersebut berpusat pada guru mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik di dalamnya.[40] Secara garis besar, pembelajaran matematika terbagi atas dua tujuan yaitu tujuan formal dan tujuan material.[41] Tujuan yang bersifat formal lebih menekankan kepada menata penalaran, membentuk kepribadian, kecerdasan, berpikir logis dan kreatif. Sedangkan tujuan yang bersifat material lebih menekankan pada kemampuan menerapkan matematika dan keterampilan matematika.

---

[39] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : UPI, 2003), hal. 19

[40] Ali Hamzah & Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hal. 65

[41] Ali Hamzah & Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika…,* hal. 77

Adapun tujuan pembelajaran matematika menurut Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah :[42]

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep dan algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses yang dirancang untuk memperoleh pengetahuan tentang matematika sehingga pengetahuan tersebut dapat dimanfaatkan dalam kehidupan. Pembelajaran matematika bertujuan agar seseorang dapat berpikir secara logis dan sistematis dalam menyelesaikan suatu masalah

[42] Fadjar Shadiq, *Pembelajaran Matematika,* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hal. 11

B. Model Pembelajaran Reciprocal Teaching

1. Pengertian Model Reciprocal Teaching

Reciprocal Teaching merupakan salah satu pendekatan terhadap pengajaran siswa akan strategi-strategi belajar. Reciprocal Teaching adalah pendekatan kontruktivis yang berdasar pada prinsip-prinsip pembuatan/pengajuan pertanyaan.[43] *Reciprocal Teaching* merupakan suatu penyampaian materi ajar dengan guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan perannya sebagai seorang guru dan bertindak sebagai pemimpin diskusi dalam kelompok, yang sasarannya adalah mengajarkan empat strategi pemahaman pengaturan diri spesifik, yaitu perangkum, pengajuan pertanyaan, pengklasifikasikan, dan prediksi. Sedangkan guru beralih peran dalam kelompok sebagai motivator, mediator, pelatih memberikan dukungan, umpan balik, serta semangat bagi siswa.[44]

Menurut Faradila ada empat komponen dalam pendekatan *Reciprocal Teaching* yaitu: 1) membuat merangkum (summarizing), yang dibutuhkan untuk dapat membedakan hal-hal yang penting dan hal-hal yang tidak penting, yakni menentukan intisari dari suatu teks bacaan. Sehingga dengan merangkum siswa betul-betul dapat memahami apa yang dipelajarinya.2) membuat pertanyaan (questioning), digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi sejauh mana pengetahuan pembaca terhadap bahan bacaan. Siswa membuat soal yang tidak dipahami ataupun soal yang

---

[43] Trianto, *model-model pembelajaan inovatif beroriantasi kontruktivistik*,(Jakarta: prestasi pustaka, 2007)

[44] Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe pembelajaran Kooperati*f, (Medan:Media Persada, 2014)

diajukan kepada diri sendiri kemudian menjawabnya. 3) mengklarisifikasi (clarifying), siswa diminta untuk mencerna makna dari kata-kata atau kalimat-kalimat yang tidak familiar, apakah mereka dapat memahami maksud dari suatu paragraph kemudian mengklarisifikasi kata-kata atau kalimat-kalimat yang masih asing/tidak familiar baginya. 4) memprediksi (predicting), pada tahap ini digabungkan dengan informasi yang diperolehnya dahulu untuk digabungkan dengan informasi yang diperoleh dari teks yang dibaca untuk kemudian digunakan dalam mengimajinasikan kemungkinan yang akan terjadi berdasarkan atas gabungan informasi yang sudah dimilikinya.[45] Dengan demikian *pendekatan Reciprocal Teaching* menekankan pada empat pemahaman mandiri siswa yaitu summarizing (meragkum), questioning (menanya), clarifying (mengklasifikasi), dan predicting (memprediksi).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah suatu model pembelajaran yang berbalik dimana siswa ditunjuk untuk menggantikan guru mengajar, dan guru sebagai mtivator, fasilitator. Siswa dituntut untuk membaca, sehingga menambah pemahaman materi yang dipelajarinya. Dalam model pembelajaran *Reciprocal Teaching* menekankan pada empat pemahaman mandiri siswa yaitu merangkum, menanya, mengklasifikasi, dan memprediksi.

[45] Feby Rendan dan Hartono, *pengaruh penerapan pendekatan reciprocal Teaching terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa SMP,(jurnal"* jurnal for research in mathematics learning" vol 1 no 2, 2018) hal 161-170

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Reciprocal Teaching

Adapun langkah-langkah model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah sebagai berikut:

1) Memilih materi pokok bahasan
2) Menjelaskan tujuan pokok bahasan yang hendak dicapai
3) Guru memotivasi siswa sehingga siswa senang dan lebih giat dalam mengikuti pembelajaran
4) Guru membagikan lembar materi kepada siswa
5) Guru memberitahukan kepada siswa pada tahap awal guru akan menjelaskan materi pelajaran dan untuk tahap berikutnya akan dipilih secara acak seorang siswa yang bertindak sebagai "siswa guru"
6) Guru meminta siswa membaca lembar materi dan memahaminya serta menandai bacaan atau bagian dari materi yang di anggap sulit atau kurang dimenegerti
7) Setelah selesai, guru memperagakan empat keterampilan yaitu merangkum, membuat soal, menjelaskan dan memprediksi suatu permasalahan
8) Pada segmen ini guru memilih siswa secara acak untuk menjadi "siswa guru". Siswa yang ditunjuk tersebut akan menjelaskan kepada teman-temannya mengenai materi yang akan dirangkum dan menjelaskan soal-soal yang telah dikerjakannya serta memprediksi soal yang akan diberikan kepada teman sesuai dengan materi yang dipelajari. Dengan demikian siswa lain memperhatikan. Hal ini dilakukan berulang

sehingga setiap siswa mendapat minimal sekali menjadi “siswa guru”. Dengan tampil maksimal agar mandapat pujian dari teman yang lain.

9) Guru dan siswa mengevaluasi proses penyelidikan yang telah dilakukan, merangkum hasil pelajaran yang telah diperoleh dan menyimpulkan materi
10) Memberikan tugas kepada siswa.[46]

Langkah-langkah pembelajaran *Reciprocal Teaching* menurut Palinscar dan Brown adalah sebagai berikut:

1) Pada tahap awal pembelajaran guru bertanggung jawab memimpin Tanya jawab dan melaksakan keempat strategi pembelajaran terbalik (*Recipocal Teaching*) yaitu merangkum, menyusun pertanyaan, menjelaskan kembali dan memprediksi
2) Guru menerangkan bagaimana cara merangkum, menyusun pertanyaan, menjelaskan kembali dan memprediksi setelah membaca
3) Selama membimbing siswa melakukan latihan menggunakan empat strategi pembelajaran berbalik (*Reciprocal Reaching*), guru meminta siswa dalam menyesaikan apa yang diminta dari tugas yang diberikan berdasarkan tugas kepada siswa
4) Selanjutnya siswa belajar untuk memimpin Tanya jawab dengan atau tanpa adanya guru

[46] Risnawati, *strategi pembelajaran matematika*, (Pekanbaru: Suska Pers, 2008)

5) Guru bertindak sebagai fasilitator dengan memberikan penilaian berkenaan dengan penampilan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam tanya jawab ke tingkat yang lebih tinggi. [47]

Adapun langkah-langkah pembelajaran Reciprocal Teaching adalah sebagai berikut:

1) Guru menyiapkan materi yang akan dikenai model Reciprocal Teaching.
2) Siswa mendiskusikan materi tersebut bersama dengan teman satu kelompoknya
3) Siswa diminta untuk membuat pertanyaan terkait materi yang dipelajari
4) Guru menunjuk salah satu siswa sebagai wakil dari kelompoknya untuk menjelaskan hasil temuannya didepan kelas
5) Siswa diberi kesempatan untuk mengklarisifikasi materi yang sedang dibahas yaitu dengan bertanya tentang materi yang masih dianggap sulit sehingga tidak dapat dipecahkan dalam kelompok. Guru juga berkesempatan untuk melakukan kegiatan tanya jawab untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep siswa
6) Siswa mendapat tugas soal latihan secara individual termasuk soal yang mengacu pada kemampuan siswa dalam memprediksi pengembangan materi tersebut.
7) Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang sedang dibahas.[48]

[47] Ria Sardiyanti, *penerapan model pembelajaran terbalik (Reciprocal Teaching) untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa*, (Jakarta:UIN Syarif Hidayatullah, 2010) hal.19

Langkah-langkah model pembelajaran Reciprocal Teaching adalah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok
2. Membuat pertanyaan (*Question Generating)*
3. Menyajikan hasil kerja kelompok
4. Mengklarisifikasi permasalahan (*Clarfying)*
5. Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan *(Predicting)*
6. Menyimpulkan materi yang di pelajari (*Summarizing)* [49]

Berdasarkan pendapat Shoimin diatas, maka langkah-langkah pembelajaran dalam Model *Reciprocal Teaching* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengelompokkan siswa dan diskusi berkelompok

   Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil. Pengelompokan siswa didasarkan pada kemampuan sitiap siswa. Hal ini bertujuan agar kemampuan setiap kelompok yang terbentuk hampir sama.
2. Membuat pertanyaan (*Question Generating*)

   Siswa membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikan didepan kelas
3. Menyajikan hasil hasil kerja kelompok

---

[48] Amin Suyitno, *Pemilihan model-model pembelajaran dan penerapannya disekolah*,(Semarang: Universitas Negeri Se,marang, 2006), hal.34

[49] Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013, Yogyakarta:Ar-Ruzz Media,* 2014, hal 155

Guru menyuruh salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan

4. Mengklarifikasi permasalan (*Clarifying)*

   Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang di anggap sulit kepada guru.

5. Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan (*Predicting)*

   Siswa mendapat soal latihan dari guru untuk dikerjakan secara individual. Soal ini memuat soal pengembangan dari materi yang akan dibahas. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat memprediksi materi apa yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya

6. Menyimpulkan materi yang telah dibahas

   Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas

3. Prosedur pengelompokan

Prosedur pengelompokan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah prosedur pengelompokan heterogenitas berdasarkan kemampuan akademik. Dalam hal kemampuan akademik, kelompok pembelajaran kooperatif biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademik tinggi, dua orang berkemampuan sedang, dan satu lainnya dari kelompok kemampuan akademik kurang. [50]

Berikut ini disajikan contoh langkah-langkah pembentukan kelompok bersadarkan kemampuan akademik matematika siswa.

[50] Anita Lie, *Cooperativ Learning.* (Jakarta : PT Grasindo, 2014), hal 41

Tabel 2.1 Pengelompokan Heterogen berdasarkan kemampuan akademik[51]

Langkah Langkah I MengurutMengurutkan siswa berdasarkan kemampuan akademik	**Langkah Langkah II** Membentuk kelompok pertama	**Langkah III** Membentuk kelompok selanjutnya
1. Ana 2. David 3. Dst 4. – 5. – 6. – 7. – 8. – 9. – 10. – 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. Dea 16. – 17. – 18. – 19. – 20. – 21. – 22. – 23. – 24. Slamet 25. Dian	1. Ana 2. David 3. Dst 4. – 5. – Citra Ana 6. – **Klp. 1** 7. – 8. – Dian Rini 9. – 10. – 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. Dea 16. – 17. – 18. – 19. – 20. – 21. – 22. – 23. – 24. Slamet 25. Dian	1. Ana 2. David 3. Dst 4. – 5. – Yusuf David 6. – **Klp. 2** 7. – 8. – Slamet Basuki 9. – 10. – 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. Dea 16. – 17. – 18. – 19. – 20. – 21. – 22. – 23. – 24. Slamet 25. Dian

[51] Anita Lie, *Cooperativ Learning.* (Jakarta : PT Grasindo. 2014). hal 42

4. Kelebihan dan kekurangan Reciprocal Teaching

a. Kelebihan

Kelebihan Model Reciprocal Teaching adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan kreativitas siswa
2. Memupuk kerja sama antarsiswa
3. Siswa belajar dengan mengerti
4. Karena belajar dengan mengerti, siswa tidak mudah lupa
5. Siswa belajar dengan mandiri
6. Siswa termotivasi untuk belajar
7. Menumbuhka bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap
8. Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas
9. Melatih siswa untuk menganalisis masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat
10. Menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasakan perasaan guru pada saat mengadakan pembelajaran terutama pada saat siswa ramai atau kurang memperhatikan
11. Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas.[52]

Adapun kelebihan pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah sebagai berikut:

[52] Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013, Yogyakarta:Ar-Ruzz Medi*a, 2014, hal 154

1. Dapat melatih kemampuan siswa belajar mandiri
2. Selama kegiatan pembelajaran, siswa yang dipelajari, sehinga dapat dikatakan bahwa Reciprocal Teaching dapat meningkatkan hasil belajar yang rendah
3. Selama kegiatan pembelajaran, siswa membuat pertanyaan dan menyelesaikan pertanyaan. [53]

Kelebihan pemeblajaran *Reciprocal Teaching* adalah sebagai berikut:

1. Menggembangkan kreativitas siswa
2. Memupuk kerja sama antar siswa
3. Menumbuhjan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap
4. Siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri
5. Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara didepan kelas
6. Melatih siswa untuk menganalisa masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat
7. Menumbuhkan sifat menghargai guru karena siswa akan merasakan perasaan guru pada saat mengadakan pembelajaran terutama pada saat siswa ramai atau kurang memperhatikan
8. Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas. [54]

[53] Feby Rendani dan Hartono, *pengaruh penerapan pendekatan reciprocal Teaching terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa SMP*, (jurnal"journal for research in mathematics learning" vol 1 no 2, 2018), hal 161-170

b. Kekurangan

Kekurangan model pembelaran Reciprocal Teaching adalah sebagai berikut

1. Adanya kekurangan-sungguhan para siswa yang berperan sebagai seorang guru menyebabkan tujuan tak tercapai
2. Pendengar (siswa yang berperan)sering menertawakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana
3. Kurangnya perhatian siswa kepada pembelajaran dan hanya memperhatikan aktivitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan akhir sulit tercapai
4. Butuh waktu yang lama
5. Sangat sulit diterapkan jika pengetahuan siswa tentang materi prasyarat kurang
6. Adakalanya siswa tidak mampu akan semakin tidak suka dengan pembelajaran tersebut
7. Tidak mungkin seluruh siswa akan mendapat giliran untuk menjadi "guru siswa" [55]

---

[54] Abdul Aziz, *metode dan model-model mengajar IPS, (*Bandung: Alfabeta, 2007), hal 113

[55] Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*, Yogyakarta:Ar-Ruzz Media, 2014, hal 156-157

Adapun kekurangan pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah sebagai berikut:

1. Kebanyakan siswa merasa takut diminta tampil didepan siswa lain
2. Waktu yang dibutuhkan untuk menerapkan pendekatan Reciprocal Teaching ini cukup lama. [56]

Kelemahan pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah sebagai berikut:

1. Adanya kurang kesungguhan para siswa yang berperan sebagai guru menyebabkan tujuan tak tercapai
2. Pendengar (siswa yang berperan) sering menertawakan tingah laku siswa yang akan menjadi guru sehingga menusak suasana
3. Kuranggnya perhatian siswa kepada pelajaran dan hanya memperhatikan aktifitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan akhir sulit tercapai. [57]

C. Pembelajaran Konvensional

1. Pengertian pembelajaran konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru dengan lebih cenderung menggunakan strategi pembelajaran ekspositori. Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari

[56] Feby Rendani dan Hartono, *pengaruh penerapan pendekatan reciprocal Teaching terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa SMP*, (jurnal"journal for research in mathematics learning" vol 1 no 2, 2018), hal 161-170

[57] Abdul Aziz, *metode dan model-model mengajar IPS, (*Bandung: Alfabeta, 2007), hal 113

seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal.[58]

Adapun ciri dari pembelajaran konvensional yaitu: [59]

a) Tujuan tidak dirumuskan secara spesifik didalam kelakuan yang diukur
b) Bahan pelajaran umumnya berbentuk ceramah,tugas tertulis dan media laian merut pertimbangan guru
c) Berorientasi pada kegiatan guru dengan mengutamakan proses mengajar
d) Siswa kebanyakan bersifat pasif mendengar uraian guru
e) Semua siswa harus belajar menurut kecepatan guru
f) Penguatan umumnya diberikan setelah dilakukan ujian
g) Keberhasilan belajar umumnya dinilai dari guru secara subjektif
h) Siswa mengikuti beberapa tes beberapa tes atau ulangan menegenai bahan yang dipelajari dan berdasakan angka hasil tes itulah nilai yang diisikan.

Ciri- ciri pembelajaran konvensional di atas juga merupakan ciri-ciri dari pembelajaran dengan strategi ekspositori. Hal ini berdasarkan pada pendapat Wina Sanjaya yang menyatakan bahwa konsep strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada

[58] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan , (*Jakarta: Kencana, 2008), h.179

[59] Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar, (*Jakarta: Bumi aksara, 2000), hal.209

seklompok siswa dengan maksud agar dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.[60]

2. Langkah-langkah pembelajaran Konvensional

Pembelajaran Konvesional adalah pembelajaran yang paling banyak digunakan guru dalam kelas yaitu menggunakan pembelajaran ekspositori.

Langkah-langkah dalam penerapan strategi pembelajaran ekspositori sebagai berikut:

b. Persiapan

Langkah persiapan merupakan langkah yang sangat penting. Tujuan yang dicapai dalam melakukan persiapan adalah

a) Mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif
b) Membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk belajar
c) Merangsang dan menggungah rasa ingin tahu siswa
d) Menciptakan suasana dan iklim pembelajran yang terbuka.

Beberapa hal yang perlu dilakukan dalam langkah persiapan diantaranya:

1) Memberikan sugesti yang positif hindari sugesti yang negatif
2) Mulailah dengan mengemukakan tujuan yang harus dicapai
3) Bukalah file dalam otak siswa

[60]Wina sanjaya, *Kurikulum Dan Pembelajaran,* (Jakarta: Kencana, 2010), hal. 299

c. Penyajian

Langkah penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pelakasanaan langkah ini:

1) Penggunaan bahasa
2) Inotasi suara
3) Menjaga kontak mata dengan siswa
4) Menggunakan joke-joke yang menyegarkan

d. Korelasi

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya. Langkah korelasi dilakukan tiada lain untuk memberikan makna terhadap mata pelajaran, baik makna untuk memperbaiki struktur pengatahuan yang telah dimiikinya maupun makna untuk meningkatkan kualitas kemampuan berpikir dan kemampuan motorik siswa.

e. Menyimpulkan

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan. Menyimpulkan bisa dilakukan dengan beberapa cara yaitu:

1) Dengan cara mengulang kembali inti-inti materi yang menjadi pokok persoalan
2) Dengan cara memberikan beberapa pertanyaan yang relevan dengan materi yang telah disajikan
3) Dengan cara maping melalui pemetaan keterkaitan anatar materi pokok-pokok materi.

f. Mengaplikasikan

Langkah aplikasi adalah langkah untuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. Teknik yang biasa dilakukan pada langkah ini yaitu:

1) Selain itu Dengan membuat tugas yang relevan dengan materi yang telah disajikan
2) Memberikan tes yang sesuai dengan materi pelajaran yang telah disajikan.[61]

Ada juga langka-langkah strategi pembelajaran ekspositori yaitu:

1. Kegiatan Pendahluan

Mencakup tiga komponen kegiatan yakni:

a) Memberikan informasi dan menarik perhatian siswa dengan tujuan untuk membangkitkan keinginan dan semangat belajar

[61] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan , (*Jakarta: Kencana, 2008), h.185

siswa dapat berupa pujian atau reward, memasang atau memperlihatkan alat bantu pembelajaran dan sebagainya,

b) Menjelaskan tujuan pembelajran dan materi pelajaran yang akan dipelajari siswa, sehingga mereka telah mempunyai pedoman dalam mengikuti pelajaran,

c) Memberikan apersepsi untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dipelajari sebelumnya, kesiapan mempelajari materi baru dan pengalaman berhubung dengan materi pelajaran, sebelum mereka mengikuti pelajaran. Hal ini perlu dilakukan agar guru memulai pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

2. Kegiatan Inti

Tahap ini terdiri atas empat kegiatan yakni:

a) Menjelaskan isi pelajaran dengan alat bantu pembelajaran agar siswa lebih mudah menangkap isi atau materi pelajaran

b) Pemberian conoh-contoh sehubungan dengan isi atau materi pelajaran

c) Memberikan pertanyaan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui hingga manakah materi pelajaran tertentu, dan materi pelajaran manakah yang harus diajarkan kembali kepada siswa

d) Pemberian latihan kepada siswa agar mereka mampu menguasai isi atau materi pelajaran lebih mendalam.

3. Kegiatan penutup

Pada tahap ini, siswa diberikan tes untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, atau untuk mengetahui apa yanng telah merka kuasai dari keseluruhan pelajaran pelajaran, apa yang tidak berhasil mereka kuasai, apakah masih perlu diberi ulangan atau latihan *reinforcement* bagi siswa tertentu. Pada tahap ini juga diberikan kegiatan tindak lanjut berupa pekeerjaan rumah.[62]

Dalam penelitian ini langkah-langkah strategi pembelajaran ekspositori yang akan digunakan adalah strategi pembelajaran ekspositori yang terdapat dalam buku Rusmono.

Dalam strategi pembelajaran ekspositori juga tedapat keunggulan dan kelemahan yaitu:

Keunggulan:[63]

a. Dengan strategi pembelajaran ekspositori guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, dengan demikian ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.

[62] Rusmono, *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Instruction,* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hal.69

[63] Wina sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan,*(Jakarta: Kencana, 2008), hal 190

b. Strategi pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu yang dimiliki untuk belajar terbatas
c. Melalui strategi pembelajaran ekspositori selain siswa dapat mendengar penuturan tentang suatu materi pelajaran, juga sekaligus melihat dan mengobservasi
d. Strategi pembelajaran ini bisa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar.

Kelemahan:

a. Strategi pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik.
b. Strategi ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, pengetahuan, minat dan bakat serta perbedaan gaya belajar
c. Karena strategi ini lebih banyak diberikan melalui ceramah, maka akan sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal serta kemampuan berfikir kritis.
d. Keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori sangat tergantung kepada apa yang akan dimiliki guru

e. Oleh karena strategi pembelajaran banyak terjadi satu arah, maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa akan materi pembelajaran akan sanagat terbatas pula.[64]

D. Perbandingan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan Pembelajaran Konvensional

Dari penjelasan sebelumnya, maka dapat diklasifikasikan perbandingan atara model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan Pembelajaran Konvemsional, seperti yang terlihat dalam tabel 1. 4

Tabel 2.2 Perbandingan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dengan Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran dengan *Reciprocal Teaching*	**Pembelajaran Konvensional**
Siswa aktif	Siswa pasif
Guru sebagai fasilitator	Guru lebih dominan menyampaikan materi dan megatur jalannya pembelajaran
Pembelajaran berpusat pada siswa	Pembelajaran berpusat pada guru
Siswa berkesampatan menjadi guru	Siswa tidak berkesempatan menjadi guru
Ada interaksi baik antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru	Interaksi anatara guru
Pembelajaran dilakukan dengan membagi siswa kedalam beberapa kelompok	Pembelajaran bisa dilakukan individu atau kelompok

[64] Wina sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan,*(Jakarta: Kencana, 2008), hal 191

E. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan prestasi belajar peserta didik secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan tingkah laku yang bersangkutan.[65] Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.[66] Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan tidak mengerti menjadi mengerti.[67]

Hasil belajar adalah suatu yang diperoleh setelah melakukan kegiatan pembelajaran dan menjadi indikator keberhasilan seseorang siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui apakah materi yang telah diberikan sudah dipahami oleh siswa dan apakah metode yang digunakan sudah tepat atau belum.[68] Hasil belajar biasanya diberikan dalam bentuk nilai. Siswa yang nilainya tinggi menunjukkan hasil belajar yang baik dan siswa yang nilainya rendah berarti pemahamannya masih kurang baik sehingga hasil belajarnya pun kurang baik.

Hasil belajar dapat diungkapkan dalam bentuk angka atau huruf yang dapat menggambarkan tingkat penguasaan siswa terhadap apa yang telah dipelajari. Seseorang dikatakan telah berhasil dalam belajar apabila telah

---

[65] Mulyasa, *implementasi kurikulum tingkat satuan pendidikan kemandirian gurundan kepala sekolah*, (Jakarta: Bumi Aksara,2008), hal 212

[66] Sudjana, Nana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung :Sinar Baru Algensido Offset, 2004) Hal 22

[67] Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*,(Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006) Hal 30

[68] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Akasra, 2008), hal.7

terjadi perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik dari sebelumnya karena latihan dan pengalaman. Hasil belajar merupakan suatu indikator untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai pelajaran. Hasil belajar siswa dapat diketahui melalui proses evaluasi atau tes, kemudian hasil tes dinilai oleh guru.

Menurut Oemar Hamalik ada 6 tujuan dari evaluasi hasil belajar:

1) Memberikan informasi tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajar melalui berbagai kegiatan belajar.
2) Memberikan informasi yang dapat digunakan untuk membina kegiatan-kegiatan belajar siswa lebih lanjut, baik keseluruhan kelas maupun masing-masing individu.
3) Memberikan informasi yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa, menetapkan kesulitan-kesulitannya dan menyarankan kegiatan-kegiatan remedial (perbaikan).
4) Memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mendorong motivasi belajar siswa dengan cara mengenal kemajuannya sendiri dan merangsangnya untuk melakukan upaya perbaikan.
5) Memberikan informasi tentang semua aspek tingkah laku siswa, sehingga guru dapat membantu perkembangannya menjadi warga masyarakat dan pribadi yang berkualitas.
6) Memberikan informasi yang tepat untuk membimbing siswa memilih sekolah atau jabatan yang sesuai dengan kecakapan, minat dan bakatnya.[69]

[69] Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), hal. 160.

Jadi hasil belajar matematika adalah hasil dari seseorang siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar matematika yang diukur dari kemampuan siswa tersebut dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Dalam belajar matematika diharapkan hasil belajar yang dicapai hendaknya merupakan efek terhadap minat siswa untuk mempelajari beberapa hal dan mempunyai sikap positif terhadap proses belajar mengajar.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Suryabrata dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu: [70]

1) Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri seseorang. Faktor internal terdiri dari beberapa faktor yaitu:faktor fisilogis dan faktor psikologis.
2) Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri seseorang yang meliputi faktor sosial dan faktor nonsosial.

Hasil belajar siswa dapat diketahui melalui proses evaluasi atau tes, kemudian hasil tes dinilai oleh guru. Dengan melakukan penilaian, guru dapat mengetahui hasil belajar siswa. Menurut Kunandar penilaian dalam pembelajaran mencakup 3 aspek[71] :

1. Ranah kognitif, berkenaan dengan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi.

[70] Rahma Lisa Yuni, Tasnim Rahmat, *pengaruh pendampingan orang tua terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTSN 3 Agam selama pandemi Covid-19*, (jurnal, jurnal pendidikan Tambusai Vol 6 No 2 2022)

[71] Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*, (Jakarta, Raja Grafindo Persada. 2007), hal. 385

2. Ranah afektif, mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai.
3. Ranah psikomotor, mencakup imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi, dan naturalisasi.

Hasil belajar yang akan dilihat dalam penelitian ini adalah ranah kognitif dan Afektif. Hasil belajar pada ranah kognitif diperoleh setelah siswa melaksanakan tes hasil belajar pada pembelajaran *Reciprocal Teaching.* Kemandirian di lihat pada ranah afektif pada pembelajaran *Reciprocal Teaching.*

F. Kemandirian Belajar

1. Pengertian Kemandirian Belajar

Kemandirian berasal dari kata mandiri yang berarti berdiri sendiri, yaitu suatu keadaan yang memungkinkan seseorang mengatur dan mengarahkan diri sesuai tingkat perkembangannya. Kemandirian menurut Drost adalah individu yang mampu menghadapi masalah-masalah yang dihadapinya dan mampu bertindak secara dewasa.[72] Menurut Sutari Imam Bernadib kemandirian meliputi perilaku mampu berinisiatif, mampu mengatasi hambatan/masalah, mempunyai rasa percaya diri dan dapat melakukan sesuatu sendiri tanpa bantuan orang lain.[73] Menurut Supriani kemandirian belajar ialah kebebsan untuk belajar dengan kemampuan

[72] Nova Fahradina.dkk, *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok*,(jurnal" Jurnal Didaktik Matematika") ISSN: 2355-4185,

[73] Isnaniah, *Peningkatkan Kreativitas dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Perkuliahan Media Pembelajaran Matematika*, Suska Journal of Mathematics Education (p-ISSN: 2477-4758|e-ISSN: 2540-9670) Vol. 3, No. 2, 2017, Hal. 83– 91

siswa untuk mengatur sendiri kegiatan belajarnya, atas inisiatifnya sendiri serta bertanggung jawab, tanpa selalu tergantung pada orang lain.[74] Kemandirian adalah keadaan dimana seseorang memiliki hasrat bersaing untuk mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang di hadapi, memilki kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas-tugasnya dan bertanggung jawab terhadap apa yang dilakukannya.[75]

2. Ciri-ciri Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar sangat penting dimiliki oleh siswa karena dengan kemandirian yang dimilikinya, siswa tersebut dapat belajar sendiri, baik ketika belajar bersama guru dan teman-temannya maupun ketika siswa tersebut sendiri. kata mandiri disini bukan berarti siswa hanya belajar sendirian dan tanpa bantuan dari guru maupun orang lain, akan tetapi siswa dilatih untuk membuat inisiatif belajar dengan cara mencari ide-ide dari berbagai sumber dan kemudian merumuskan ide-ide tersebut.

Adapun ciri-ciri kemandirian belajar yang di kemukakan oleh Thoha adalah sebagai berikut:

a) Mampu berfikir secara kritis, kreatif, dan inovatif
b) Tidak mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain
c) Tidak lari atau menghindari masalah
d) Memecahkan masalah dengan berfikir yang mendalam

---

[74] Rizcky Dwi Maulana Kurnia.dkk, *hubungan antara kemandirian belajar dan self efficacy terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa smk*,(jurnal" Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika" P-ISSN: 2502-7638; E-ISSN: 2502-8391, Vol.3 No.1)

[75] Egok dan Sukenda.A, *berfikir Kritis dan kemandirian belajar siswa dengan hasil belajar matematika*,(jurnal" jurnal pendidikan dasa" vol 7 no 2, 2016), hal 185-198

e) Apabila menjumpai masalah dipecahkan sendiri tanpa meminta bantuan orang lain.

f) Tidak merasa rendah diri apabila harus berbeda dengan orang lain

g) Berusaha bekerja dengan penuh ketekunan dan kedisiplinan

h) Bertanggung jawab atas tindakannya sendiri,[76]

Ciri-ciri kemandirian yang di kemukakan oleh Bbari dalam Sundayana adalah sebagai berikut:

a) Percaya diri

b) mampu bekerja sendiri

c) Menguasai keahlian dan keterampilan yang sesuai dengan kerjanya

d) Menghargai waktu

e) Bertanggung jawab

f) Berprilaku berdasarkan inisiatif

g) Control diri.[77]

3. Faktor Kemandirian Belajar

a. Faktor Internal

a) Sikap bertanggung jawab untuk melaksanakan apa yang dipercayakan dan ditugaskan

b) Kesadaran hak dan kewajiban siswa disiplin moral yaitu budi pekerti yang menjadi tingkah laku

[76] Rostina Sundayana, *Kaitan Antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Dalam Pembelajaran Matematika*, (jurnal" jurnal pendidikan matematika STKIP Garut "Vol. 5 No.2,. 2016)

[77] Muhamad Nurul Huda.dkk, *Kemandirian Belajar Berbantuan Mobile Learning*,(jurnal" PRISMA" vol.2,2019,)

c) Kedewasaan diri mulai konsep diri, motivasi sampai berkembangnya pikiran, karsa, cipta dan karya (secara berangsur)

d) Kesadaran mengembangkan kesehatan dan kekuatan jasmani, rohani dengan makanan yang sehat, kebersihan dan olahraga

e) Disiplin diri dengan memenuhi tata tertib yang berlaku, sadar hak dan kewajiban, keselamatan lalu lintas, menghormati orang lain, dan melaksanakan kewajiban.[78]

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal sebagai pendorong kedewasaan dan kemandirian belajar meliputi: potensi jasmani rohani yaitu tubuh yang sehat dan kuat, lingkungan hidup, dan sumber daya alam, sosial, ekonomi, keamanan dan ketertiban yang mandiri, kondisi dan suasana keharmonisan dalam dinamika positif atau negative sebagai peluang dan tantangan meliputi tatanan budaya dan sebagainya secara komulatif.[79]

Faktor-faktor lain yang mempengaruhi kemandirian belajar menurut Zimmerman, yaitu:

1. Faktor pribadi

Faktor pribadi atau faktor diri dari individu itu sendiri sangat mempengaruhi dalam kemandirian belajar individu itu

[78] Dede Agus Sutama,dkk. *penerapan teori behavioral dengan teknik modeling untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas ak c smk negeri 1 singaraja*, (jurnal"e- journal Undiksa Jurusan Bimbingan Konseling "Vol.2, No.1, 2014)

[79] Dede Agus Sutama,dkk. *penerapan teori behavioral dengan teknik modeling untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas ak c smk negeri 1 singaraja*, (jurnal" e-journal Undiksa Jurusan Bimbingan Konseling "Vol.2, No.1, 2014)

sendiri, terutama dilihat dari pengetahuan yang dimilki siswa (pengetahuan mengatur diri sendiri dalam belajar).

2. Faktor prilaku

   Faktor prilaku yang dapat mempengaruhi kemandirian dalam belajar siswa antara lain seperti penilaian diri, mengontrol cara pengaturan belajar dan reaksi diri.

3. Faktor lingkungan

   Siswa yang tinggal pada lingkungan baik dan pengalaman sosial yang dimilikinya akan membantu melatih kemandirian belajar diri individu itu sendiri.

4. Indikator Kemandirian Belajar

Untuk mengukur kemandirian belajar siswa ada beberapa indikator yang harus di perhatikan. Diantara indikator kemandirian belajar yang dikemukakan oleh Sumarno adalah sebagai berikut:

a) Inisiatif dan motivasi belajar instrinsik
b) Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar
c) Menetapkan tujuan/target belajar
d) Memonitor, mengatur, dan mengkontrol belajar
e) Memandang kesulitan sebagai tantangan
f) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan
g) Memilih, menerapkan starategi belajar
h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar

i) Konsep diri/ kemampuan diri.[80]

Indikator kemandirian belajar siswa sebagai berikut:[81]

a) Percaya diri

b) Aktif dalam belajar

c) Disiplin dalam belajar

d) Tanggung jawab dalam belajar.

Indikator kemandirian dalam belajarmenurut Fatimah terdiri dari 5 indikatror yaitu:[82]

a) Rasa percaya diri

b) Disiplin

c) Punya inisiatif

d) Mampu bertanggung jawab

e) Motivasi

G. Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Dan Kemandirian Belajar

Banyak sekali strategi, metode dan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan kemandirian belajar siswa. Salah satu model pembelajaran Reciprocal Teaching. Melalui pembelajaran *Reciprocal*

[80] Heris Hendriana.dkk, *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*, (PT Refika Aditama,2017) hal.228-233

[81] Haris Mudjiman, *Belajar Mandiri*, (Surakarta: UNS Press, 2006), hal 8

[82] Maha Suci,dkk, kemandirian siswa dalam pembelajaran PAI di SDN 28 Koto Nan IV Air Batu Kenagarian Pelangai Kabupaten Pesisir Selatan, (jurnal" HUMANTECH Jurnal ilmiah multi disiplin indonesia", Vol 2 SPECIAL ISSUE 2 2022

Ira Vahlia, dkk , *penerapan model pembelajaran berbalik (Reciprocal Teaching) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa*, (jurnal"jurnal pendidikan matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro", Vol 4 No 1, 2015), hal 59-66

Teaching (berbalik) ini siswa dapat mengembangkan kemauan untuk mengambangkan pengetahuannya sendiri, melatih siswa agar dapat mempresentasikan idenya, dan guru berperan sebagai fasilitator, mediator, dan manager dari proses pembelajaran.[83] Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dalam proses pembelajaran, yang diduga dapat membuat siswa lebih aktif dan prestasi belajar matematika akan meningkat. [84] Pembelajaran dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terlihat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.[85] Salah satu model pembelajaran yang menarik serta mampu meningkatkan hasil belajar pererta didik yaitu model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. [86] Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa yang didalamnya terdapat berbagai macam aktivitas siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.[87] *Reciprocal Teaching* adalah suatu penyampaian materi ajar dengan guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan perannya sebagai guru dan bertindak sebagai pemimpin kelompok, sedangkan guru beralih peran dalam kelompok sebagai motivator, mediator, pelatih, memberikan dukungan, umpan balik, serta semangat bagi

---

[83] Suyatno, *menjelajah pembelajaran inovatif*, (Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka, 2009), hal 6

[84] Ira Vahlia, dkk , *penerapan model pembelajaran berbalik (Reciprocal Teaching) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa*, (jurnal"jurnal pendidikan matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro", Vol 4 No 1, 2015), hal 59-66

[85] Ira Vahlia, dkk , *penerapan model pembelajaran berbalik (Reciprocal Teaching) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa*, (jurnal"jurnal pendidikan matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro", Vol 4 No 1, 2015), hal 59-66

[86] I Wayan Windana dan Ni Made Suryaningsih, *pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika dengan mengontrol kemandirian belajar*, (Jurnal"jurnal Edukasi Matematika dan sains" Vol:IX,No. 2, 2020

[87] Dwi Rachmayani, 2014, *penerapan pembelajaran Rciprocal Teaching untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa*. (jurnal" Jurnal Pendidikan UNSIKA", Vol 2 hal 13-23 ISSN 2338-2996)

siswa.[88] Hal ini sejalan dengan Ahmad dan Syaiful model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik. Herman dan Irawan menyimpulkan bahwa tes hasil belajar pada model *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Reski Awaliah mengatakan bahwa rata-rata hasil belajar dari siswa yang diajarkan melalui pembelajaran dengan menggunakan model Reciprocal Teaching lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang tidak diajarkan menggunakan model Reciprocal Teaching.[89]

Didalam model pembelajaran berbalik (*Reciprocal Teaching*) dapat mengeksplorasi kemampuan siswa dan menekankan adanya aktivitas serta interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Selain itu dapat memungkinkan terjadinya suatu sistem pembelajaran tutor sebaya yang dapat membantu peserta didik yang tidak berani dalam memberi tanggapan dan pendapat nantinya dapat berinteraksi dengan teman sekelasnya. Panen menguraikan bahwa melalui pembelajaran berbalik ini siswa dapat mengembangkan kemauan belajar mandiri, memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri, melatih siswa agar dapat mempresentasikan idenya, dan guru berperan sebagai fasilitator, mediator, dan

[88] Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan : media Persada , 2014) hal 185

[89] Awaliah, Reski, Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Mtsn Balang-Balang Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa, (Smata Goa: MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran p-ISSN: 2354-6883 ; e-ISSN: 2581- 172X Volume 3, Nomor 1, Juni 2015)

manager dari proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih paham terhadap materi yang dipelajari karena termotivasi untuk menjelaskan kepada teman lainyya, sehingga aktivitas belajarnya semakin meninggkat.[90] Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat melatih kecakapan akademik siswa dan mampu menciptakan hasil belajar yang baik. [91] Penelitian yang dilakukan oleh Supartini, menyimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar matematika.[92]

Mulyono menyatakan bahwa terdapat perbadaan hasil belajar siswa dengan pembelajaran timbal balik (*Reciprocal Teaching*) yang memilki kemandirian rendah dan kemandirian tinggi, pembelajaran timbal balik dapat meningkatkan kemandirian peserta didik. Menurut Sriyanti dan Marlin, pembelajaran terbalik atau *Reciprocal Teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang memiliki manfaat agar tujuan pembelajaran tercapai melalui kegiatan mandiri sehingga siswa mampu menjelaskan temuannya kepada pihak lain serta dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar secara mandiri. [93]Dalam pembelajaran menggunkanan model *Reciprocal*

---

[90] Ira Vahlia, dkk , *penerapan model pembelajaran berbalik (Reciprocal Teaching) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa*, (jurnal"jurnal pendidikan matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro", Vol 4 No 1, 2015), hal 59-66

[91] Laila Hidayah, dkk, *pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika ditinjai dari kemandirian belajar*,(jurnal"jurnal program studi pendidikan matematika" vol 8 no 1, 2019), hal 237-247

[92] Awaliah, Reski, Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Mtsn Balang-Balang Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa, (Smata Goa: MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran p-ISSN: 2354-6883 ; e-ISSN: 2581- 172X Volume 3, Nomor 1, Juni 2015)

[93] Sriyanti & Marlin. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung PT Remaja Rosdakarya, 2003), hal. 118

Teaching siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, dan lebih mandiri dalam belajar.[94]

H. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian penulis adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fauziah Khairat S yang berjudul " penerapan model pembelajaran reciprocal teaching terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas XI IS SMA Negeri 1 Palupuah " penelitian ini bertujuan untuk mengetahui motivasi beljar siswa yang menggunakan model pembelajaran reciprocal teaching di kelas XI IS SMA Negeri 1 Palupuah dan untuk mengetahui hasil belajar matematika yang diberikan model pembelajaran reciprocal teaching lebih baik dari hasil belajar matematka siswa dengan pembelajaran konvensional pada kelas XI IS SMA Negeri 1 Palupuah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauziah Kahairat S adalah motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika Selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran reciprocal teaching tergolong kuat dan analisis hasil belajar matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran reciprocal teaching lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Yelsi Sumarni yang berjudul " Hasil belajar matematika peserta didik dengan penerapan model Reciprocal Teaching dikelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Raya Tahun Pelajaran

[94] I Wayan Windana dan Ni Made Suryaningsih, *pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika dengan mengontrol kemandirian belajar*, (Jurnal"jurnal Edukasi Matematika dan sains" Vol:IX,No. 2, 2020

2018/2019". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika peserta didik yang mengikuti model Reciprocal Teaching lebih baik dari pada yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Raya TahunPelajaran 2018/2019. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yelsi Sumarni adalah bahwa hasil belajar matematika peserta didik melalui penerapan model Reciprocal Teaching lebih baik dari pada mengikuti pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Raya Tahun Pelajaran 2018/2019. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian sebelumnya Hasil belajar matematika peserta didik dengan penerapan model Reciprocal Teaching, sedangkan penelitian ini pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Asni yang berjudul "Penerapan pendekatan Reciprocal Teaching dalam pembelajaran metamtika kelas VIII MTsN IV Angkek Candung Kabupaten Agam Tahun Pelajaran 2014/2015. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur Asni adalah bahwa aktifitas peserta didik dalam belajar matematika yang mengikuti pendekatan Reciprocal Teaching tergolong aktif dikelas VIII MTsN IV Angkek Candung Tahun Pelajaran 2014/2015. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian sebelumnya keterkaitan model pembelajaran Reciprocal Teching tersebut terhadap kemampuan Berfikir Kritis matematik peserta didik, sedangkan penelitian

ini pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Laila Hidayah, dkk yang berjudul " pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemandirian belajar". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika peserta didik, untuk mengetahui manakah yang memilki hasil belajar matematika yang baik anatara peserta didik yang mempunyai kemandirian belajar tinggi, sedang atau rendah, untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran Reciprocal Tecahing dan kemandirian terhadap hasil belajar matematika peserta didik.
5. Penelitian yang dilakukan oleh ira Vahlia, dkk, yang berjudul " penerapan model pembelajaran berbalik (Reciprocal Teaching) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penerapan mdel pembelajaran Reciprocal Teaching jika ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa.

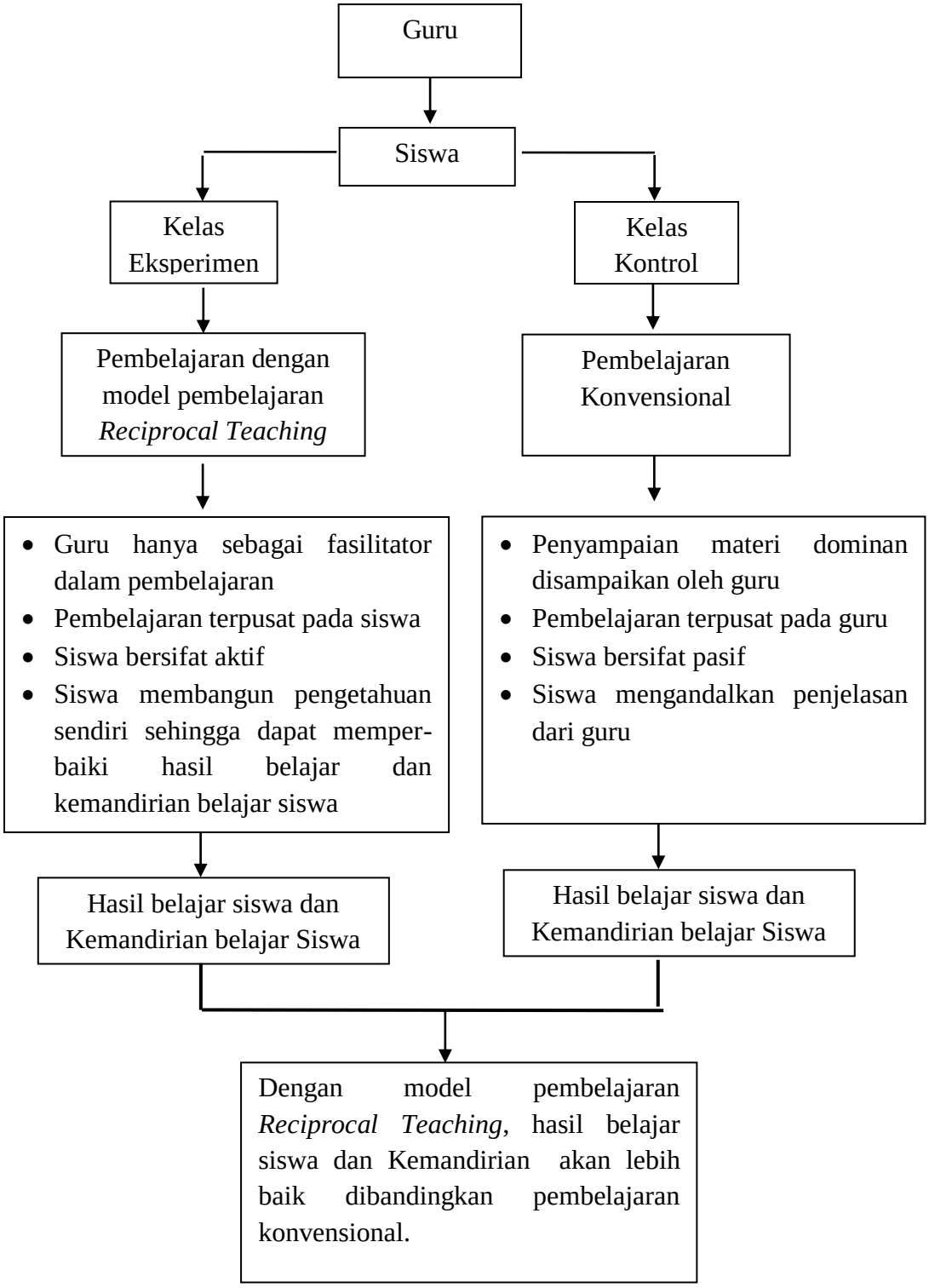
I. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan kegiatan berfikir yang menjadi dasar pada penelitian yang penulis lakukan. Metode pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru kurang bervariasi, hal ini menyebabkan pembelajaran terpusat pada guru dan siswa kurang aktif dalam belajar, sehingga hal ini

menyebabkan banyak siswa kurang memahami konsep pelajaran yang sedang dipelajari pada saat itu, hal ini juga menyebabkan kurangnya minat siswa, rendahnya hasil belajar siswa dan kemandirian belajar siswa.

Oleh karena itu guru harus memilki strategi atau model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam proses pembelajaran, yaitu model pembelaran adalah *Reciprocal Teaching*.

Pada model *Reciprocal Teaching* pembelajaran terpusat kepada siswa. Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diharapkan meningkatkan hasil belajar dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuannya. Untuk lebih jelas maka dapat dilihat pada kerangka konseptual berikut.



Gambar 2. 1. skema kerangka konseptual

J. Hipotesis penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan landasan teori, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh signifikan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi
2. Terdapat pengaruh signifikan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemandirian Belajar siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang menggungkapkan hubungan antara dua variabel atau lebih mencari pengaruh suatu variabel dengan variabel lain.[95] Pada penelitian ini penelitian eksperimen yang digunakan adalah penelitian pra eksperimen yaitu penelitian yang mengandung ciri eksperimental dalam jumlah kecil.[96]

Penelitian dengan pedekatan percobaan atau eksperimen dimaksudkan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat (*cause and effect relationship*), dengan cara mengekspos satu atau lebih kelompok eksperimental dan satu atau lebih kondisi eksperimen.[97]

Oleh karena itu dalam penelitian eksperimen, peneliti bisa meramalkan variable X dan variabel Y dengan mengontrol variabel lain yang mungkin akan memengaruhi perubahan. Dengan demikian, variabel yang akan memberikan pengaruh diisolasi, di-manipulasi sehingga pengaruh variabel lain dapat diminimalkan kalau tidak mungkin ditiadakan sama sekali.[98]

---

[95] Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.19

[96] Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hal.99

[97] Prof. Dr.Syamsuddin, 2006, metode penelitian pendidikan bahasa, bandung, PT. REMAJA ROSDAKARYA, Hal 150-151

[98] Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014),hal. 77

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Observasi di lakukan pada tanggal 15 Juni sampai 18 Juli 2022 di MIN Kota Bukittinggi. Pemilihan lokasi observasi berdasarkan atas pertimbangan peneliti yang menemukan masalah di sekolah MIN Kota Bukittinggi.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Static Group Comparison Desing. Static Group Comparison* adalah satu kelompok eksperimen yang diberikan stimulus kemudian diukur variabel dependennya (*post-test*) dibandingkan dengan kelompok pembanding yang hanya diukur variabel dependen (*post-test*) tanpa sebelumnya. Dalam rancangan tersebut, terdapat dua kelas sampel dalam diberikan stimulus.[99] Rancangan penelitian ini dideskripsikan seperti tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 : Rancangan Penelitian The Static Group Comparison Design.

Kelas	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	T_1
Kontrol	-	T_2

Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*

\- = Tidak ada perlakuan secara khusus

T_1 = Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen

T_2 Tes akhir yang diberikan pada kelas kontrol

[99] Bambang Prasetyo, *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), hal. 200

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi menurut Arikunto adalah "keseluruhan subjek penelitian".[100] Populasi menurut Walpole adalah " keseluruhan pengamatan yang menjadi perhatian kita".[101] Jadi populasi adalah subjek penelitian. Berdarkan pengertian populasi tersebut maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 : Jumlah siswa Kelas V MIN Kota Bukittinggi

No	Kelas	Jumlah siswa
1	V.A	30
2	V.B	30
3	V.C	30
Total		90

Sumber: Tata Usaha MIN Kota Bukittinggi

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti.[102] Sampel adalah bagian yang diambil dari populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu dimana tujuannya untuk diteliti untuk memperoleh data yang diperlukan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling* (acak). Adapun langkah-langkah dalam pengambilan sampel tersebut yaitu:

---

[100] Suharsimi Arikunto,*Prosedur Penelitian*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hal.108
[101] Ronald Walpole,*Pengantar Statistik*,(Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama),hal 7
[102] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka cipta, 2006), hal. 130

a. Mengumpulkan nilai ulangan harian matematika siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi, Kemudian di hitung rata-rata dan simpangan bakunya. Dapat dilihat pada lampiran

1) Rata-rata

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

2) Simpangan baku

$$S = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = skor rata-rata

x_i = nilai uh untuk siswa ke-i

n = jumlah siswa

S = rata-rata simpangan baku[103]

b. Melakukan uji normalitas populasi nilai Ulangan Harian matematika siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : Data populasi berdistribusi normal

H_1 : Data populasi tidak berdistribusi normal

Adapun langkah-langkah untuk melihat populasi berdistribusi normal atau tidak, maka digunakan uji *Liliefors* sebagai berikut:[104]

[103] Subana & Moersetyo Rahadi, *Statistik Pendidikan,* (Bandung: Pustaka Setia, 200), h.87
[104] Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: PT. Tarsito, 2005) h.466

1) Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$diperoleh dan disusun dari data yang terkecil sampai yang terbesar
2) Mencari skor baku dari skor mentah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

   $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$

   Keterangan:

   Z_i: skor baku untuk siswa ke-i

   x_i : skor dari tiap soal

   $\bar{x}$: skor rata-rata

   S : simpangan baku
3) Dengan penggunaan daftar distribusi normal baku dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
4) Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama z_i yang dinyatakan dengan $S(z_i)$ dengan menggunakan rumus:

   $S(z_i) = \frac{Banyaknya z_1, z_2, \dots, z_n yang \leq z_i}{n}$
5) Menghitung selisih antara $F(z_i)$ dengan $S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
6) Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi simbol L_0, L_0 = maks $|F(z_i) - S(z_i)|$.
7) Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis yang diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji *Liliefors* pada taraf $\alpha = 0{,}05$. Kriterianya adalah :

   a) terima H_0 jika $L_0 \leq L_{tabel}$ (populasi berdistribusi normal)

b) tolak H_0 jika $L_0 > L_{tabel}$ (populasi tidak berdistribusi normal).

Dari hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_o masing-masing kelas sepeti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan Uji *Lilliefors*

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1.	V.A	0,082	0,161	Data Populasi berdistribusi normal
2.	V.B	0,104	0,161	Data Populasi berdistribusi normal
3.	V.C	0,125	0,161	Data Populasi berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas dengan uji liliefors selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Penulis juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu berupa *software minitab* untuk mengakuratkan data penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:[105]

(1) Input data kedalam *Software Minitab*

(2) Klik ***Strat***

(3) Pilihlah ***Basic Statistics***

(4) Klik ***Normality Test***

(5) Isikan variabel (C1) yang akan diinputkan pada kotak ***Variable***

(6) Pilih metode yang dipakai (misal: Kolmogrov-Smirnov)

(7) Isikan ***Title*** (misal: Uji Normalitas Metode A)

(8) Klik OK

[105] Triyanto, *Pengenalan Minitab*, (Program Studi Pendidikan Matematika Universitas sebelas Maret Surakatra, 2009), h. 18

Data berdistribusi normal, apabila nilai P-Value lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak normal apabila nilai P–*Value* lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$.

Tabel 3.4 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi menggunakan *Sofware Minitab*

No	Kelas	P_{value}	Keterangan
	V.A	0,118	Data Populasi berdistribusi normal
2.	V.B	0,118	Data Populasi berdistribusi normal
3.	V.C	0,263	Data Populasi berdistribusi normal

c. Melakukan Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang sama.[106]

Untuk menentukan uji homogenitas, digunakan uji *Barlett*, dengan langkah-langkah sebagai berikut: [107]

1. Membuat hipotesis, yaitu
   $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$
   H_1 : paling sedikit atau satu pasang variansi yang sama.
2. Menghitung variansi masing-masing kelas.
3. Menghitung variansi gabungan dari populasi menggunakan rumus :
   $S^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)}$
4. Menghitung harga satuan Bartlet, dengan rumus :
   $B = (\log \frac{2}{s} \sum n_i\text{-}1)$
5. Menghitung harga satuan chi-kuadrat (χ^2) dengan rumus:
   $\chi^2 = (\ln 10) \{ B\text{-}\sum (n_i\text{-}1) \log s_i^2 \}$
6. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan kriteria bila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ untuk taraf α maka populasi homogen

[106] Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif, Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014),hal.167

[107] Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.261

Setelah dilakukan perhitungan dengan uji Barlett diperoleh X^2_{hitung} =2,003. Jika α = 0,05 dari tabel chi-kuadrat dengan X^2_{tabel} =5,99, sehinga dapat disimpulkanbahwa populasi mempunyai variansi homogen karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$. Hasil perhitungan dapat dilihat pada l**ampiran**

Penulis juga melakukan uji homogenitas menggunakan alat bantu berupa *software minitab* untuk mengakuratkan data penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:[108]

a) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*
b) Klik ***Data***;
c) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
d) Klik ***Columns***;
e) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
f) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C4);
g) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C5);
h) Klik ***Stat***
i) Pilihlah ***ANOVA***
j) Klik ***Test for Equal Variances***
k) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C4 dan ***Faktor*** dengan C5

[108] Triyanto, *Pengenalan Minitab*, (Program Studi Pendidikan Matematika Universitas sebelas Maret Surakatra, 2009), h. 19

l) Isikan ***Title***

m) Klik **OK**

Data disebut homogen, apabila nilai P-*Value* lebih besar dari taraf nyata α = 0,05 dan tidak homogen jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji homogenitas populasi dengan *Sofware Minitab Barlett's* diperoleh P_{value}= 0,222, dan pada Levene's Test diperoleh P_{value}=0,328, karena P_{value} > α maka disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **lampiran.**

d. Uji kesamaan rata-rata

Cara menguji kesamaan rata-rata populasi masing-masing berdistribusi independen, berdistribusi normal, dan memiliki varians homogen[109]. Uji kesamaan rata-rata bertujuan untuk mengetahui apakah populasi memiliki kesamaan rata-rata atau tidak.

Adapun Langkah-langkah dalam menguji kesamaan rata-rata populasi dengan langkah-langkah sebagai yaitu:

1) Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan

   H_0: $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

   H_1: Sekurang-kurangnya dua rata-rata yang tidak sama

2) Tentukan taraf nyatanya (α)

3) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus:

   $f > f_{\alpha}[k-1, N-k]$

[109] Sudjana, *Metode Statistik...*, h.302

4) Tentukan perhitungan melalui tabel.

Tabel 3.5 Analisis Ragam Bagi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F hitung
Nilai Tengah Kolom	JKK =371,66	k – 1 = 3-1=2	$S_1^2 = \frac{371,66}{2}$ =185,83	$\frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{185,83}{422,71}$ =**0,4396**
Galat	JKG = 36.776,34	N – k = 90–3=87	$S_2^2 = \frac{36.776,34}{87}$ = 422,71	
Total	JKT = 37.148	N–1=90–1=89		

5) Keputusannya:

Diterima H_0 jika $f \leq f_\alpha [k - 1, N - k]$

Ditolak H_0 jika $f > f_\alpha [k - 1, N - k]$

Berdasarkan tabel, diperoleh F_{hitung} =0,4396 dan $F_{0,05}[2,87]$ = 3,10. Jadi, karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa Populasi Memiliki Kesamaan Rata-Rata. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada **lampiran.**

Peneliti juga melakukan uji kesamaan rata-rata menggunakan alat bantu berupa *Software Minitab* untuk membandingkan perhitungan data penelitian, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*;
2) Klik ***Data***;
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
4) Klik ***Columns***;

5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C4);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C5);
8) Klik ***Stat***;
9) Pilihlah ***ANOVA***;
10) Klik ***One-Way***;
11) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C4 dan ***Faktor*** dengan C5;
12) Isilah ***confidence level***; dan
13) Klik OK

Berdasarkan pengujian data populasi uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan Sofware Minitab diperoleh P-value = 0.646. karena 0.646 > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada **lampiran**

e. Pengambilan Sampel

Data yang diperoleh berdistribusi normal, homogen serta memiliki kesamaan rata-rata, sehingga pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan menulis nama kelas dikertas dan menggulungnya. Kemudian peneliti mengundi gulungan kertas dan mengambil dua gulungan secara acak. Kertas pertama yang terambil merupakan kelas

eksperimen yaitu kelas V.B, sedangkan pengambilan kelas kedua merupakan kelas kontrol yaitu kelas V.A.

E. Variabel, Data dan Sumber Data

1. Variabel

Variabel adalah sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian.[110] Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang akan menjadi titik perhatian suatu penelitian. [111] Menurut Suntoyo variabel penelitian adalah petunjuk untuk mencari data maupun segala informasi dilapangan, baik dengan menggunakan data sekunder, observasi maupun pengumpulan data primer dengan metode survey.[112] Sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini maka yang menjadi variabel adalah

a. Variabel Bebas(*independen variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab pemahamanya atau timbunya variabel terikat (dependen). Variabel bebas adalah variabel yang diperkirakan sebagai variabel yang mempengaruhi variabel terikat.[113] Variabel bebas *(independent variable)* merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain atau menghasilkan akibat pada variabel yang lain,yang pada umumnya berada dalam urutan tata waktu yang terjadi lebih dulu. Keberadaan variabel ini dalam penelitian kuantitatif merupakan variabel yang menjelaskan terjadinya fokus atau topik penelitian.

[110] Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian,* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hal.25
[111] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2013), hal.161
[112] Repository.unpas.ac.id,bab III, pdf, Hal.68
[113] Drs. Hadeli, *metode penelitian kependidikan*, padang, quantum teaching, 2006, hal 33

Variabel ini biasanya disimbolkan dengan variabel "x".[114] Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu pembelajaran *Recirocal Teaching* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (dependen) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam fungsinya variabel ini dipengaruhi atau variabel terpengaruh.[115] Variabel ini biasanya disimbolkan dengan variabel "y".[116]Dalam penelitian ini variabel terikat yaitu Hasil Belajar dan Kemandirian belajar Siswa pada kelas sampel.

2. Data

Data adalah segala fakta atau keterangan tentang sesuatu yang dapat di jadikan bahan untuk menyusun suatu informasi.[117] Data merupakan keterangan-keterangan suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau yang dianggap atau anggapan. Dengan kata lain, suatu fakta

---

[114] Nanang Martono, *Motode Penelitian Kuantitatif Analisis isi dan Data Sekunder* , (Jakarta: Rajawali Pers , 2014), hal 61

[115] Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif:panduan praktik merencanakan, melaksanakan dan analisisdalam penelitian kuantitatif*, (Yogyakarta :UIN Sunan kalijaga, 2017), hal.49

[116] Nanang Martono, *Motode Penelitian Kuantitatif Analisis isi dan Data Sekunder* , (Jakarta: Rajawali Pers , 2014), hal 61

[117] Maman Abdurahman, Sambas Ali Muhidin, Ating Somantri, *Dasar-dasar Motode Statistika Untuk* ...,hal 33

yang digambarkan lewat angka, simbol, kode, dan lain-lain.[118] Jenis data dalam penelitian ini adalah :

a. Data primer, yaitu data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan.[119] Data primer dalam penelitian ini adalah data hasil belajar dan kemandirian belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
b. Data sekunder, yaitu data yang diterbitkan atau digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahnya.[120] Data sekunder dalam penelitian ini adalah data jumlah siswa yang menjadi populasi dan sampel serta nilai ulangan harian yang diperoleh dari guru matematika kelas V MIN Kota Bukittinggi.

3. Sumber data

Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah:

a. Data primer bersumber dari kelas sampel
b. Data sekunder bersumber dari guru matematika kelas V MIN Kota Bukittinggi.

[118] Misbahuddin, dkk, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal.21

[119] Syofian Siregar,*Statistik Parametik untuk Penelitian Kuantitatif* ,(Jakarta:Bumi Aksara,2014),hal 37

[120] Syofian Siregar,*Statistik Parametik untuk Penelitian Kuantitatif* ,(Jakarta:Bumi Aksara,2014),hal 37

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian yaitu sebagai berikut:

a. Menetapkan tempat penelitian yaitu di Madrasah Ibtidayah Negeri (MIN) Kota Bukittinggi dan jangka waktu penelitian lebih kurang selama 3 minggu dengan 5 kali pertemuan. Penelitian di mulai tanggal 1 september 2022 dan berakhir tanggal 19 september 2022
b. Mengurus surat izin penelitian surat terlampir
c. Mengkonsultasikan jadwal penelitian pada ibu Rahmi Fauzana M. Pd
d. Menetapkan kelas sampel penelitian secara acak. Kelas yang terpilih menjadi kelas sampel adalah kelas V.B sebagai kelas eksperimen dan kelas V.A sebagai kelas kontrol
e. Merancang dan mempersiapkan perangkat pembelelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, Lembar Kerja Peserta Didik. RPP kelas eksperimen dapat di lihat pada **lampiran VII halaman 142,** RPP kelas kontrol dapat dilihat pada **lampiran VII halaman 193,** serta LKPD dapat dilihat pada **lampiran VII halaman 148**
f. Mempersiapkan kisi-kisiangket dan angket kemandirian belajar matematika peserta didik. Kisi-kisi angket kemandirian belajar peserta didik dapat dilihat pada **lampiran VII halaman 215** dan angket

kemandirian belajar peserta didik dapat dilihat pada **lampiran IX halaman 216**

g. Menyusun soal uji coba sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat dapat dilihat pada **lampiran X halaman 220** Soal uji coba dapat dilihat **pada lampiran XI halaman 221**

h. Membuat kunci jawaban soal uji coba yang telah dibuat. Kunci jawaban dapat dilihat pada **lampiran XII halaman 223**

i. Melakukan validasi RPP, LKPD, angket kemandirian belajar matematika peserta didik dan soal uji coba. Yang dibantu oleh para ahli yaitu Dosen UIN Bukittinggi. Hasil validasi perangkat pembelajaran dapat dilihat pada **lampiran XIII halaman 226**

j. Uji coba soal tes dan angket peneliti lakukan di kelas V.C pada tanggal 1 September 2022

2. Tahap pelaksanaan

Berdasarkan penjelasaln diatas maka peneliti akan melakukan langkah-langkah pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 3.6:Langkah-langkah pembelajaran pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Kegiatan pendahuluan 1. Guru memulai pembelajaran denga mengucapkan salam dan doa 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan kesiapan siswa 3. Guru memberikan apersepsi dengan motivasi agar siswa lebih aktif dalam belajar 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran 6. Guru memperagakan / memberikan contoh kepada siswa bagaimana siswa dituntut untuk menjadi guru selama proses pembelajaran berlangsung.	**Kegiatan pendahuluan** 1. Guru memulai pembelajaran denga mengucapkan salam dan doa 2. Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari seni kerapian maupun kebersihannya 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa, agar siswa lebih aktif dalam belajar 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 6. Guru memberikan apersepsi atau pre-tes kepada siswa
Kegiatan Inti 1. Siswa dikelompokkan menjadi kelompok kecil 2. Guru memberikan Materi/LKS tentang materi yang akan dipelajari 3. Siswa diminta untuk membuat pertanyaan tentang materi yang	**Kegiatan Inti** 1. Guru menjelaskan materi pembelajaran 2. Guru menberikan contoh-contoh sehubungan dengan materi pelajaran 3. Guru memberikan pertanyaan

dibahas kemudian menyampaikan di depan kelas 4. Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan, sedangkan kelompok lain menanggapi /bertanya 5. Guru memberikan soal pengembangan secara individual	kepada siswa, sehubungan dengan materi pelajaran 4. Guru memberikan latihan kepada siswa sehubungan dengan materi pelajaran
Kegiatan penutup 1. Siswa diminta menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Siswa diberi latihan / PR oleh guru, siswa diminta untuk memahami materi selanjutnya di rumah 3. Siswa diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 4. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	**Kegiatan penutup** 1. Guru megadakan tes untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajarn yang diterapkan 2. Guru meginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dan memberikan PR 3. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam

3. Tahap Penyelesaian

a. Memberikan tes akhir atau *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah penelitian berakhir. Tes akhir dilakukan pada hari selasa tanggal 13 September 2022 dan jumat tanggal 16 September 2022

b. Mengolah data dari kedua kelas sampel , baik kelas eskperimen dan kelas kontrol dengan uji statistika yang cocok

c. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dan membandingkannya dengan hipotesis sementara yang telah dibuat sebelumnya.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam pengumpulan data atau informasi yang berhubungan dengan penelitian. Penggunaan instrumen yang tepat sangat berpengaruh besar terhadap kualitas hasil penelitian. Sebaliknya penggunaan instrumen yang kurang tepat dan kualitas instrumen yang tidak baik akan menghasilkan penelitian yang kurang berkualitas.[121] Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Tes untuk hasil belajar dan Angket untuk kemandirian belajar siswa.

1. Tes Hasil Belajar

Dalam penyusunan tersebut, penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menyusunan Tes

1) Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa.
2) Membuat kisi-kisi soal coba tes
3) Menyusun soal tes sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat.
4) Membuat kunci jawaban tes.

[121] Hartono, *Metodelogi Penelitian,* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011),h. 58

5) Melakukan validasi soal uji coba kepada tim ahli

b. Melakukan uji coba

Sebelum tes diberikan kepada siswa kelas sampel, terlebih dahulu tes diuji cobakan pada kelas selain kelas sampel. Uji coba dilakukan pada kelas V.C karena memiliki ciri yang sama dengan kelas sampel yaitu normal, homogen dan memiliki kesamaan rata-rata. Uji coba ini dilakukan untuk menentukan validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Tabulasi perolehan skor uji coba di kelas V.C dapat dilihat pada **lampiran**

c. Analisis soal tes

Analisis ini dilakukaan untuk melihat dan mengidentifikasi soal-soal yang baik, kurang baik dan soal yang tidak sama sekali. Maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut

1) Validitas tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrument. Instrument dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan melalui data dan variabel yang diteliti secara sadar.[122]

Langkah-langkah mengkur validitas sebagai berikut:

a. Melakukan uji coba tes

b. Siapkan tabel tarbulasi jawaban

[122]Suharsimi Arikunto, Dasar –Dasar Evaluasi Pendidikan. (Jakarta: Bumi Aksara, 1999),h.79

c. Hitung korelasi antar data pada masing-masing pertanyaan dengan skor total. Rumus yang akan digunakan *korelasi Produck Moment* yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koofesien korelasi antara variabel X dan variabel Y
N = banyak siswa
X = skor butir
Y = skor tabel
$\sum XY$ = Jumlah perkalian antara skor item dan skor total
$\sum X$ = Jumlah skor item
$\sum Y$ = Jumlah skor total
$\sum X^2$ = Jumlah Kuadrat skor item
$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total

Berdasrkan hasil analisis validitas tes diperoleh nilai r masing-masing item soal kemudian dicocokan dengan kriteria interpretasi *product moment* dengan angka kasar. Hasil analisis validitas soal tes uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 7 Hasil Analisis Validitas Soal Tes Uji Coba

No. Soal	Korelasi product moment	R_{hitung}	Keterangan	Kriteria validitas
1.	0,4411	0,374	Valid	Cukup
2.	0,5738	0,374	Valid	Cukup
3.	0,7650	0,374	Valid	Tinggi
4.	0,7584	0,374	Valid	Tinggi
5.	0,8483	0,374	Valid	Sangat Tinggi
6.	0,7525	0,374	Valid	Tinggi

Berdarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa semua soal memiliki kriteria sangat tinggi. Perhitungan validitas uji coba dapat dilihat pada **lampiran XV halaman 267**

Tabel 3.8 Kriteria Validitas Tes[123]

Koefisien korelasi	interpretasi
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

2) Reliabelitas Tes

Reabilitas berbeda dengan validitas. Reabilitas melihat pada apakah alat ukur dapat dipercaya menghasilkan temuan yang sama ketika dilakukan oleh orang yang berbeda. Sedangkan validitas

[123] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), Cet ke-1, hal. 257

berbicara mengenai apakah alat ukur benar-benar mengukur apa yang akan diukur oleh peneliti.[124]

Uji reabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha cronbach* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right]$$

Dengan varian $\sigma^2 = \dfrac{(\sum X^2) - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$

Keterangan :

r_{11}	: reabilitas instrument
k	: banyak butir soal
σ_t	: varians total
$\sum\sigma_i^2$	: jumlah varians butir
X	: skor tiap soal
n	: jumlah siswa

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reabel dengan menggunakan teknik ini bila koefisien reabilitas $r_{11} >$ r_{tabel} .[125] Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah seperti tabel berikut :

[124]Eryanto,*Analisis Isi Pengantar Metodologi untuk Penelitian Ilmu Komunikasi dan Ilmu sosial lainnya*,(Jakarta:Kencana.2011)hal.302

[125] Husein umar.*Metode Penelitian untuk Skripsi dan tesis Bisnis*.(jkarta:raja wali pers.2013)hal. 170-173

Tabel 3.9 Kriteria Reliabilitas Tes

Nilai r_{11}	Kriteria
$0.80 \leq r_{11} < 1.00$	Sangat Tinggi
$0.60 \leq r_{11} < 0.80$	Tinggi
$0.40 \leq r_{11} < 0.60$	Sedang
$0.20 \leq r_{11} < 0.40$	Rendah
$0.00 \leq r_{11} < 0.20$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh r_{11}= 0,7716 yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria r *product moment* dengan N= 30 dan taraf nyata 0,05, maka diperoleh r_{tabel} = 0,361. Karena r_{11} = 0,7716 lebih besar dari r_{tabel} = 0,361, maka dapat disimpulkan bahwa soal tes uji coba yang dianalisis dengan rumus *Alpha* adalah reliable dengan kriteria tinggi. Perhitungan reliabilitas secara lengkap dapat dilihat **pada lampiran XVI halaman 269**

3) Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar atau suatu soal pada tingkat kemampuan tetentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. Indeks ini dinyatakan dengan proposi yang besarnya antara 0,00 – 1.00. semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah. Untuk menghitung tingkat kesukaran dapat menggunakan langah-langkah sebagai berikut :

a. Menghitung rata-rata tiap butir soal dengan rumus:
   Rata-rata = $\frac{jumlah\ skor\ peserta\ didik\ tiap\ soal}{jumlah\ peserta\ didik}$
b. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus :
c. Tingkat kesukaran = $\frac{rata-rata}{skor\ maksimum\ tiap\ soal}$
d. Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut :
   0,00 – 0,30 = sukar
   0,31 – 0,70 = sedang
   0,71 – 1,00 = mudah
e. Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria .[126]

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No.Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,70	Sedang
2	0,63	Sedang
3	0,64	Sedang
4	0,67	Sedang
5	0,66	Sedang
6	0,70	Sedang

Berdasarkan tabel diatas diperoleh tingkat kesukaran soal no 1-6 adalah soal yang Sedang. Data selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran XVII halaman 271**

4) Mengitung daya pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang sudah menguasai kompetensi

[126] Zainal arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip-Prinsip, Teknik dan Prosedur*.(PT Remaja Rosdokarya:Bandung.2017)hal.134-135

dengan peserta didik yang belum menguasai. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi. Menurut Zainal Arifin, untuk menentukan daya pembeda soal dapat digunakan langkah-langkah berikut[127]:

a. Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
b. Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
c. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah.
d. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah).
e. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{skor\ maks}$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda butir soal

$\bar{X}KA$ = Rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = Rata-rata kelompok bawah

Skor maks = skor maksimum

f. Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

0,4 keatas = sangat baik
0,30 – 0,39 = baik

[127]Zainal arifin , *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung, Rosdakarya,2009), hal.33

0,20 – 0,29 = cukup, soal perlu perbaikan
0,19 kebawah = kurang baik,soal harus dibuang.[128]

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.11 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba

No.Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	1,8	Sangat Baik
2	0,35	Baik
3	0,80	Sangat Baik
4	2,20	Sangat Baik
5	0,67	Sangat Baik
6	1,27	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1, 3, 4, 5 dan 6 memiliki daya beda Sangat Baik, dan nomor 2 memiliki daya beda Baik . Perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada **lampiran XVIII halaman 272**

[128] Zainal arifin.*Evaluasi Pembelajaran Prinsip-Prinsip, Teknik dan Prosedur*.(PT Remaja Rosdokarya:Bandung.2017)hal.133

Tabel 3.12 : Hasil Analisis Soal Uji Coba

No	Validitas	Kriteria	Reabelitas	Kriteria	TK	Kriteria	DP	Kriteria	Keputusan
1.	0,4411	Cukup	0,7716	Tinggi	0,70	Sedang	1,8	Sangat Baik	Dipakai
2.	0,5738	Cukup			0,63	Sedang	0,35	Baik	Dipakai
3.	0,7650	Tinggi			0,64	Sedang	0,80	Sangat Baik	Dipakai
4.	0,7584	Tinggi			0,67	Sedang	2,20	Sangat Baik	Dipakai
5.	0,8483	Sangat Tinggi			0,66	Sedang	0,67	Sangat Baik	Dipakai
6.	0,7525	Tinggi			0,70	Sedang	1,27	Sangat Baik	Dipakai

Berdasarkan perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal uji coba di atas dapat disimpulkan bahwa semua butir soal dapat digunakan untuk pengumpulan data penelitian.

2. Angket Kemandirian Belajar

Pada penelitian ini instrumen angket yang digunakan untuk mendapatkan informasi dan data mengenai tingkat kemandirian belajar siswa. Angket ini disebar dan diberikan kepada siswa yang hendak diteliti pada saat penelitian nantinya. Berikut ini disajikan tabel penskoran angket yang akan digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.13 Penskoran Butir Angket Positif Dan Negatif.[129]

Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Selalu (SL) = 5	Selalu(SL) = 1
Sering (S) = 4	Sering (S) = 2
Kadang-kadang(KK) = 3	Kadang-kadang (KK) = 3
Sangat Jarang(SJ) =2	Sangat jarang (SJ) = 4
Tidak Pernah (TP) = 1	Tidak pernah (TP) = 5

Angket dalam penelitian ini disusun dengan menggunakan data Likert yang penyusunannya melalui beberapa tahap yaitu:

1) Menentukan indikator tentang kemandirian belajar :
   a) inisiatif dan motivasi belajar intrinsik
   b) kebiasaan mendiagnosis kebutuhan belajar
   c) menetapkan target dan tujuan belajar
   d) memonitor, mengatur dan mengontrol belajar
   e) Memandang kesulitan sebagai tantangan
   f) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan
   g) Memilih, menerapkan strategi belajar
   h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar
   i) Konsep diri/Kemampuan diri.
2) Menjabarkan indikator-indikator kemandirian belajar.
3) Butir-butir pertanyaan positif adalah butir-butir pertanyaan yang mendukung indikator kemandirian belajar, berturut-turut diberi nilai 5,

[129] Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru –Karyawan dan Peneliti Pemula*,(Bandung: Alfabeta CV.2013) hal.78

4, 3, 2, 1 dan sebaliknya butir-butir yang tidak mendukung indikator kemandirian belajar tersebut diberi nilai 1, 2, 3, 4, 5.

Tabel 3. 14 kisi-kisi angket kemandiiran belajar

Variabel	Indikator	Butir Soal positif	Butir soal negatif	Jumlah
Kemandirian Belajar	1. Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik	2 dan 3	1dan 4	30 butir
	2. Kebiasaan mendiagnosis kebutuhan belajar	7	5 dan 6	
	3. Menetapkan target dan tujuan belajar	8	9 dan 10	
	4. Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar	11	12	
	5. Memandang kesulitan sebagai tantangan	13 dan 15	14	
	6. Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	16	17	
	7. Memilih dan menerapkan strategi belajar	18 dan 20	19 dan 21	
	8. Mengevaluasi proses dan hasil belajar	22, 23 dan 25	24	
	9. Konsep diri/kemampuan diri	27 dan 29	26, 28 dan 30	

4) Butir-butir pernyataan yang telah disusun divalidasikan dengan dosen ahli yaitu: Bapak Budi Santosa M. Pd (dosen pendidikan bimbingan konseling UIN Bukittinggi), Bapak M. Arif, S.Pdi, M.Ed, Ph.D (dosen pendidikan bimbingan konseling UIN Bukittinggi, dan Ibuk Diyan Permata Yanda, M.Pd (dosen pendidikan Bahasa Indonesia UIN Bukittinggi)
5) Sebelum tes dipakai, terlebih dahulu diuji cobakan kepada siswa di luar sampel. Uji coba angket dilakukan pada tanggal 1 September 2022
6) Analisis data digunakan untuk mencari validitas dan reliabilitas. Kesimpulan. Angket yang valid digunakan untuk penelitian sedangkan tidak valid tidak digunakan untuk penelitian

Dalam menyusun angket Kemandirian Belajar maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menyusun angket kemandirian belajar
   Kisi-kisi angket disusun dalam bentuk tabel yang disusun berdasarkan indikator kemandirian belajar
b. Melakukan validasi instrumen angket dengan tim ahli
c. Melakukan uji coba angket kemandirian belajar
d. Menganalisis hasil uji coba angket kemandirian belajar

Analisis hasil uji coba angket dilakukan untuk menentukan kevalidan angket. Apakah angket tersebut valid atau tidak valid. Dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Validitas instrumen angket

Validitas atau keshahihan menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin di ukur. Untuk menguji validitas dengan menggunakan rumus *korelasi product moment*, yaitu:

$$r_{hitung} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

n= jumlah responden

X = skor variabel(jawaban responden)

Y = skor total dari variabel untuk responden ke-n

Langkah-langkah dalam memvaliditas intrumen sebagai berikut:

1. Menyebarkan intrumen yang akan di validasi kepada respon uji coba instrumen
2. Mengumpulkan data hasil uji coba intrumen
3. Memeriksa kelengkapan data
4. Membuat tabel pembantu untukk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh
5. Memberikan atau menempatkan skor (scoring) terhadap item-item yang diisi pada tabel pembantu
6. Menghitung nilai koefisien korelasi product moment untuk setiap butir atau item angket dari skor-skor yang diperoleh.

Gunakan tabel pembantu perhitungan korelasi

7. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derat bebas (db)=n-2

Pengambilan keputusan bahwa suatu butir soal valid atau tidak, ditentukan oleh perbandingan antara r_{hitung} dengan r_{tabel} dimana untuk harga taraf signifikan 5% pada derat bebas (db)= n-2. Dengan demikian, pengambilan keputusan dirumuskan sebagai berikut"

1) Jika r_{hitung} positif > r_{tabel} maka butir soal tersebut adalah valid
2) Jika r_{hitung} tidak positif < r_{tabel} maka butir soal tersebut adalah tidak valid

Maka kesimpulan yang dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dan nilai r_{tabel}. Kriterianya jika nilai r_{hitung} lebih besar (>) dari nilai r_{tabel} maka item intrumen dinyatakan valid.

Untuk menguji tiap butir pada intrumen dikatakan valid atau tidak maka dilakukan pengujian daya beda butir yaitu analisis butir dari kesejajaran butir dengan skor total. Analisis yang digunakan untuk menguji validitas butir angket adalah korelasi product moment dari Karl Pearson.

Tabel 3.15 Validitas Angket Kemandirian Belajar

No.item	Rtabel	Rhitung	Keterangan	Kriteria
1.	0,361	0.1496	Tidak Valid	Sangat Rendah
2.		0.6925	Valid	Tinggi
3.		0.3984	Valid	Rendah
4.		0.5801	Valid	Cukup
5.		0.5011	Valid	Cukup
6.		0.6111	Valid	Tinggi
7.		0.4272	Valid	Cukup
8.		0.7799	Valid	Tinggi
9.		0.0554	Tidak Valid	Sangat Rendah
10.		0.7016	Valid	Tinggi
11.		0.6230	Valid	Tinggi
12.		0.2950	Tidak Valid	Rendah
13.		0.6312	Valid	Tinggi
14.		0.5455	Valid	Cukup
15.		0.4824	Valid	Cukup
16.		0.7150	Valid	Tinggi
17.		0.0178	Tidak Valid	Sangat Rendah
18.		0.6730	Valid	Tinggi
19.		0.0544	Tidak Valid	Sangat Rendah
20.		0.4456	Valid	Cukup
21.		0.2051	Tidak Valid	Sangat Rendah
22.		0.7672	Valid	Tinggi
23.		0.7091	Valid	Tinggi
24.		0.3664	Valid	Rendah
25.		0.4338	Valid	Cukup
26.		0.4786	Valid	Cukup
27.		0.6639	Valid	Tinggi
28.		0.4762	Valid	Cukup
29.		0.2230	Tidak Valid	Rendah
30.		0.2534	Tidak Valid	Rendah

Dari tabel di atas, maka terdapat 22 butir angket yang valid untuk digunakan dalam penelitian dan 8 butir angket yang tidak valid yaitu tidak digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.16 Kriteria Penafsiran Indeks Korelasi "Product Momen"[130]

Validitas	Kualifikasi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

b. Reliabilitas instrumen angket

Reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula. Uji reabilitas yang dilakukan menggunakan *Alpha Cronbach* untuk menghitung reliabilitas suatu tes yang mengukur sikap atau perilaku. Tahapan perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan *alpha cronbach* sebagai berikut:[131]

1. Menentukan nilai varian setiap butir pertanyaan

$$\sigma_i^2 = \frac{(\sum X_i^2) - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

2. Menentukan nilai varian total

$$\sigma_t^2 = \frac{(\sum X^2) - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

3. Menentukan reliabilitas intrumen

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right]$$

Keterangan :
n : jumlah responden
X_i :jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan
$\sum X$:total jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

[130] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal.75

[131] Syofian Siregar, Statistik Parametrik.....,hal.87-90

r_{11} : reabilitas instrument
k : jumlah butir pertanyaan
σ_t^2 : varian total
$\sum\sigma_i^2$: jumlah varian butir

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas dengan bantuan microsoft excel untuk kemandirian belajar siswa diperoleh r_{tabel} = 0,361 dan r_{hitung} = 0,8713. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka intrumen angket dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data, untuk jelasnya dapat dilihat dilihat pada **lampiran XXI halaman 277**

Dari uji validitas dan relibialitas di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dari 30 butir angket memiliki 22 butir yang valid untuk digunakan untuk penelitian dan 8 butir angket lainnya tidak digunakan untuk penelitian

Angket ini memiliki reliabelitas 0,8781 sehingga angket dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

Tabel 3.17 Kriteria Reabelitas

Reliabilitas (r_{11})	Kualifikasi
0,80 <r_{11} 1,00	Sangat Tinggi
0,60 <r_{11} 0,80	Tinggi
0,40 <r_{11} 0,60	Cukup
0,20 <r_{11} 0,40	Rendah
0,00 <r_{11} 0,20	Sangat Rendah

H. TEKNIK ANALISIS DATA

Teknis analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.[132] Setelah semua data dikumpulkan penulis akan mengolah data tersebut. Analisis yang dilakukan adalah terhadap hasil belajar dan kemandirian belajar.

1. Tes Hasil belajar Matematika Siswa

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *liliefors.*

Hipotesis yang di ajukan adalah:

H_0=data terdistribusi normal

H_1= Data tidak terdistribusi normal

Untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak, digunakan uji *Liliefors* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Data X_1, X_2, X_3, …, X_n diperoleh dan disusun dari data yang terkecil samapi yang terbesar.

b) Mencari nilai baku dari nilai mentah dengan menggunakan rumus sebagai berikut: $Zi = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$

Dimana:

S = Simpangan Baku

[132] Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*,(Jakarta : PT Bumi Aksara, 2004), hal.29

$\bar{X}$ = Nilai rata-rata

X_i = Nilai dari tiap soal

c) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian hitung peluang F (Zi) = P (P ≤ Zi)

d) Menghitung jumlah proposi skor baku yang lebih baku data sama Zi yang dinyatakan dengan S (Zi) dengan menggunakan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{Banyaknya\ Z_1, Z_2, \dots, Z_n\ yang \leq Z_i}{n}$$

e) Menghitung selisih F (Zi) – S (Zi), kemudian ditentukan nilai mutlaknya.

f) Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi simbol L_0. L_0 = maks $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

g) Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis yang diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Liliefors pada taraf $a = 0{,}05$

Kriterianya:

Jika $L_0 \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $L_0 > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak. [133]

Tabel 3.18 Hasil Uji Normalitas Dengan Uji Liliefors

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,1179	0,161	Berdistribusi normal
2	Kontrol	0,1021	0,161	Berdistribusi normal

[133] Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.116

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal pada taraf nyata (α= 0,05), karena $L_0 < L_{tabel}$.

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Uji Lilifors* dapat dilihat pada **lampiran XXIII halaman 279 dan lampiran XXVI halaman 282**

Peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu berupa *Software MINITAB* untuk membandingkan hasil uji sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software MINITAB*
2) Klik ***Stat***
3) Pilihlah ***Basic Statistics***
4) Klik ***Normality Test***
5) Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variable***
6) Isikan ***Title***
7) Klik OK

Untuk melihat data berdistribusi normal, dapat menggunakan interpretasi nilai P-value, yaitu data berdistribusi normal apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata α = 0,05 dan tidak normal jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji normalitas sampel dengan *Sofware Minitab* dapar dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.19 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel Dengan Sofware Minitab

No	Kelas	P-value	Keterangan
1	Eksperimen	0,091	Berdistribusi normal
2	Kontrol	0,055	Berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Sofware Minitab* dapat dilihat pada **lampiran XXIV halaman 280 lampiran XXVII halaman 283**

b. Uji Homogenitas Variasi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua data sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak.

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$, variansi kedua data sampel homogen

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, variansi kedua data sampel tidak homogen

Dalam hal ini yang akan diuji H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$, dimana σ_1 dan σ_2 adalah simpangan baku dari masing-masing kelompok sampel.

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh bahwa F_{hitung}=1,32240 dan F_{tabel}=1,86081. Karena nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ untuk taraf nyata =0,05 maka H_0 diterima dengan kesimpulan bahwa data hasil tes akhir kelas sampel memiliki variansi yang homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada **lampiran XXVIII halaman 285**

Untuk membandingkan perhitungan, peneliti juga menggunakan *Software Minitab* dalam melakukan uji homogenitas data hasil tes hasil belajar matematika siswa pada kelas sampel dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*

2) Klik ***Data***;
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
4) Klik ***Columns***;
5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal C3);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan kolom kosong yang lainnya (misal C4);
8) OK
9) Klik ***Stat***
10) Pilihlah ***Basic Statistics***
11) Klik ***2 Variances***
12) Isilah pada kotak ***Samples*** dengan C3 dan ***Subscripts*** dengan C4
13) Klik OK

Data disebut homogen, apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak homogen jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji Homogenitas sampel dengan *Software Minitab* Bonett's Test diperoleh P-value = 0,567 dan pada Levene's Test diperoleh = 0,408. karena P-value > α maka disimpulkan bahwa data hasil tes akhir kelas sampel memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **lampiran XXIX halaman 286**

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis diterima atau tidak. Hipotesis dalam penelitian yang akan dilakukan adalah terdapat pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi, dengan hipotesis statistik:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$
$H_1 : \mu_1 > \mu_2$.

Dengan uraian yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$	Hasil Belajar menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sama dengan Hasil Belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dikelas V MIN Kota Bukittinggi.
$H_1 : \mu_1 > \mu_2$	Hasil Belajar menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dengan Hasil Belajar Siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dikelas V MIN Kota Bukittinggi.

Keterangan:

$\mu_1 =$ Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen

$\mu_2 =$ Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas kontrol

Kalau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.[134]

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas ada beberapa rumus untuk menguji hipotesis. Karena data berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogeny, maka uji statistik yang digunakan adalah uji t dengan rumus:[135]

$t = \frac{X_1 - X_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}$ dengan $S = \sqrt{\frac{{S_1}^2(n_1-1)+{S_2}^2(n_2-1)}{n_1+n_2-2}}$

Keterangan:

X_1: rata- rata kelas eksperimen

X_2: rata- rata kelas kontrol

S: variansi kedua kelas sampel

${S_1}^2$: variansi kelas eksperimen

${S_2}^2$: variansi kelompok kontrol

n_1: jumlah siswa kelas eksperimen

n_2: jumlah siswa kelas kontrol

[134] Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal.112
[135] Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.239
[37] Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.239-240

Terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$, dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan taraf nyata $a = 0{,}05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.[136]

Berdasarkan perhitungan diperoleh $t < t_{1-\alpha}$ yaitu 1.989 > 1,671 artinya H_0 ditolak dan terima H_1 . hasil uji hipotesis menggunakan uji-t dapat dilihat pada **lampiran XXX halaman 288**

Peneliti juga menggunakan *Software Minitab* untuk lebih mengakuratkan data pengujian hipotesis. Langkah-langkah uji *Minitab* sebagai berikut:

1. Inputkan nilai kelas eksperimen pada C1 dan nilai kelas kontrol pada C2.
2. Klik stat dan pilih ***basic statistics.***
3. Klik ***2-sample t***.
4. Klik ***samples in different columns***.
5. Istilah ***first*** dengan peubah C1.
6. Istilah ***Secound*** dengan peubah C2
7. Klik ***options***.
8. Istilah ***confiden level yaitu*** (1-*a*).
9. Istilah ***alternative*** dengan memilih hipotesis alternaltif yang diinginkan (dalam kasus ini : greater than).

10. Klik OK.[137]

Kriteria pengujian adalah terima H0 adalah nilai Pvalue lebih besar dari $\alpha = 0{,}05$, dan tolak H_0 Jika sebalikknya. Berdasarkan uji hipotesis dengan *Sofware Minitab* diperoleh P-value = 0,976 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 dan terima H_1. Perhitungan ini dapat dilihat pada **lampirann XXXI halaman 290**

2. Angket Kemandirian Belajar

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *liliefors.*

Hipotesis yang di ajukan adalah:

H_0=data terdistribusi normal

H_1= Data tidak terdistribusi normal

Untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak, digunakan uji *Liliefors* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Data X_1, X_2, X_3, …, X_n diperoleh dan disusun dari data yang terkecil samapi yang terbesar.
b) Mencari nilai baku dari nilai mentah dengan menggunakan rumus sebagai berikut: $Zi = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$

Dimana:

S = Simpangan Baku

[137] Triyanto, *bahan ajar pengenalan minitab*.... h 8.

$\bar{X}$ = Nilai rata-rata

X_i = Nilai dari tiap soal

c) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian hitung peluang F (Zi) = P (P ≤ Zi)

d) Menghitung jumlah proposi skor baku yang lebih baku data sama Zi yang dinyatakan dengan S (Zi) dengan menggunakan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{Banyaknya\ Z_1, Z_2, \dots, Z_n\ yang \leq Z_i}{n}$$

e) Menghitung selisih F (Zi) – S (Zi), kemudian ditentukan nilai mutlaknya.

f) Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi simbol L_0. L_0 = maks $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

g) Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis yang diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Liliefors pada taraf $a = 0{,}05$

Kriterianya:

Jika $L_0 \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Jika $L_0 > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak. [138]

Tabel 3.20 Hasil Uji Normalitas angket kemandirian

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,096	0,161	Berdistribusi normal
2	Kontrol	0,091	0,161	Berdistribusi normal

[138] Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.116

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal pada taraf nyata (α= 0,05), karena $L_0 < L_{tabel}$. Dapat dilihat **pada lampiran XXXVIII halaman 303 dan XLI halaman 307**

Peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu berupa *Software MINITAB* untuk membandingkan hasil uji sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software MINITAB*
2) Klik ***Stat***
3) Pilihlah ***Basic Statistics***
4) Klik ***Normality Test***
5) Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variable***
6) Isikan ***Title***
7) Klik OK

Untuk melihat data berdistribusi normal, dapat menggunakan interpretasi nilai P-value, yaitu data berdistribusi normal apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata α = 0,05 dan tidak normal jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji normalitas sampel dengan *Sofware Minitab* dapar dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.21 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel Dengan Sofware Minitab

No	Kelas	P-value	Keterangan
1	Eksperimen	0,316	Berdistribusi normal
2	Kontrol	0,687	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal jika $V_{palue} > 0,05$. Dapat dilihat **pada lampiran XXXVIX halaman 304 dan XLII halaman 308**

b. Uji Homogenitas Variasi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua data sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak.

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$, variansi kedua data sampel homogeny

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, variansi kedua data sampel tidak homogen

Dalam hal ini yang akan diuji H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$, dimana σ_1 dan σ_2 adalah simpangan baku dari masing-masing kelompok sampel.

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh bahwa F_{hitung}=1,3885 dan F_{tabel}=1,86081. Karena nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ untuk taraf nyata =0,05 maka H_0 diterima dengan kesimpulan bahwa data hasil tes akhir kelas sampel memiliki variansi yang homogen. Dapat dilihat pada **lampiran XLIII halaman 309**

Untuk membandingkan perhitungan, peneliti juga menggunakan *Software Minitab* dalam melakukan uji homogenitas data hasil tes hasil belajar matematika siswa pada kelas sampel dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*

2) Klik ***Data***;
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
4) Klik ***Columns***;
5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal C3);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan kolom kosong yang lainnya (misal C4);
8) OK
9) Klik ***Stat***
10) Pilihlah ***Basic Statistics***
11) Klik ***2 Variances***
12) Isilah pada kotak ***Samples*** dengan C3 dan ***Subscripts*** dengan C4
13) Klik OK

Data disebut homogen, apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak homogen jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji Homogenitas sampel dengan *Software Minitab* Bonett's Test diperoleh P-value = 0,332 dan pada Levene's Test diperoleh = 0,386. karena P-value > α maka disimpulkan bahwa data hasil tes akhir kelas sampel memiliki variansi homogen . dapat dilihat pada **lampiran XLIV halaman 311**

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis diterima atau tidak. Hipotesis dalam penelitian yang akan dilakukan adalah terdapat pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemandirian belajar siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi, dengan hipotesis statistik:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$.

Dengan uraian yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$	Kemandirian Belajar Siswa menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sama dengan Kemandirian Belajar Siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dikelas V MIN Kota Bukittinggi.
$H_1 : \mu_1 > \mu_2$	Kemandirian Belajar Siswa menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dengan Kemandirian Belajar Siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dikelas V MIN Kota Bukittinggi.

Keterangan:

$\mu_1 =$	Rata-rata Kemandirian Belajar Siswa kelas eksperimen

$\mu_2 =$ Rata-rata Kemandirian Belajar Siswa kelas kontrol

Kalau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.[139]

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas ada beberapa rumus untuk menguji hipotesis. Karena data berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogeny, maka uji statistik yang digunakan adalah uji t dengan rumus:[140]

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} \text{dengan } S = \sqrt{\frac{{S_1}^2(n_1-1)+{S_2}^2(n_2-1)}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

X_1: rata- rata kelas eksperimen

X_2: rata- rata kelas kontrol

S: variansi kedua kelas sampel

${S_1}^2$: variansi kelas eksperimen

${S_2}^2$: variansi kelompok kontrol

n_1: jumlah siswa kelas eksperimen

n_2*: jumlah siswa kelas kontrol*

[139] Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal.112
[140] Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.239

Terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$, dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan taraf nyata $a = 0{,}05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.[141]

Berdasarkan perhitungan diperoleh $t < t_{1-\alpha}$ yaitu 2,4413 > 1,671 artinya H_0 ditolak dan terima H_1 . hasil uji hipotesis menggunakan uji-t dapat dilihat pada **Lampiran XLV halaman 313**

Peneliti juga menggunakan *Software Minitab* untuk lebih mengakuratkan data pengujian hipotesis. Langkah-langkah uji *Minitab* sebagai berikut:

1. Inputkan nilai kelas eksperimen pada C1 dan nilai kelas kontrol pada C2
2. Klik stat dan pilih ***basic statistics.***
3. Klik ***2-sample t***.
4. Klik ***samples in different columns***.
5. Istilah ***first*** dengan peubah C1.
6. Istilah ***Secound*** dengan peubah C2
7. Klik ***options***.
8. Istilah ***confiden level yaitu*** (1-*a*).
9. Istilah ***alternative*** dengan memilih hipotesis alternaltif yang diinginkan (dalam kasus ini : greater than).
10. Klik OK.[142]

Kriteria pengujian adalah terima H0 adalah nilai Pvalue lebih besa dari $\alpha = 0{,}05$, dan tolak H_0 Jika sebalikknya. Berdasarkan uji hipotesis dengan *Sofware Minitab* diperoleh P-value = 2,46 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 dan terima H_1. Perhitungan ini dapat dilihat pada **lampiran XLVI halaman 315**

[142] Triyanto, *bahan ajar pengenalan minitab*.... h 8.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dijelaskan hasil penelitian yang diperoleh selama pelaksanaan pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching di kelas V MIN Kota Bukittinggi

A. Deskipsi Data

1. Hasil Belajar

Deskripsi data penelitian yaitu hasil belajar matematika peserta didik menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* yang diperoleh dari tes akhir yang diberikan. Peserrta tes akhir adalah kelas V.B sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 30 orang peserta didik dan kelas V.A sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 30 orang peserta didik. Tes akhir yang diberikan terdiri dari 6 buah soal berbentuk essay dengan alokasi waktu 60 menit. Setelah tes dilaksanakan, diperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa. Hasil analisis tes hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Tes Belajar Matematika Peserta Didik

Kelas	N	X_{maks}	X_{min}	Rata-rata	S
Eksperimen	**30**	**96**	**30**	**76,70**	**16,28**
Kontrol	**30**	**96**	**28**	**68,73**	**14,16**

Dari tabel terlihat bahwa perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Nilai maksimal di kelas eksperimen sama dengan nilai maksimal di kelas kontrol. Disamping itu jumlah ketuntasan peserta didik di kelas eksperimen lebih banyak dari pada kelas kontrol.

Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Persentase Ketuntasan Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Eksperimen		20	66,66%	10	33,33%
Kontrol	30	12	40%	18	60%

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa persentase ketuntasan peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari pada persentase ketuntasan peserta didik kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, jumlah peserta didik yang tuntas ada 20 orang atau 66,66% dan yang tidak tuntas ada 10 orang atau 33,33 % dari jumlah keseluruhan peserta didik kelas eksperimen yaitu 30 orang. Pada kelas kontrol 12 orang atau 40% dan yang tidak tuntas ada 18 orang atau 60 % dari jumlah keseluruhan peserta didik kelas eksperimen yaitu 30 orang. Dan dapat dilihat bahwa perbandingann ketuntasan peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan persentase ketuntasan peserta didik pada kelas kontrol. Sehingga dapat juga dikatakan hasil belajar siswa dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada hasil belajar siswa

yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan strategi eskpositori di kelas V MIN Kota Bukittinggi.

2. Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik

Data tentang kemandirian belajar peserta didik dikumpulkan melalui pemberian nagket setelah penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* yang diberikan kepada kelas eksperimen yaitu kelas V.B MIN Kota Bukittinggi. Penelitian ini menyelidiki terjadinya peningkatan kemandiran belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching.* Peserta pengisian angket adalah kelas V.B terdiri dari 30 orang. Angket ini terdiri dari 22 item meliputi inisiatif dan motivasi belajar intrinsik, kebiasaan mendiagnosis kebutuhan belajar, menetapkan target dan tujuan belajar, memonitor, mengatur dan mengontrol belajar, Memandang kesulitan sebagai tantangan, Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, Memilih, menerapkan strategi belajar, Mengevaluasi proses dan hasil belajar dan Konsep diri/Kemampuan diri. Setelah angket diberikan kepada peserta didik, peserta didik mengisi angket tersebut secara mandiri. Selanjutnya dilakukan penskoran untuk setiap item pernyataan pada angket.

Kemandirian belajar matematika peserta didik dapat dilihat pada **lampiran**.

Berdasarkan hasil penskoran bahwa kemandirian peserta didik dalam mengikuti pembelajaran mengalami kenaikan. Terlihat dari siswa

menjawab angket kemandirian yang diberikan, pada pernyataan positif kebanyakan peserta didik menjawab Selalu (SL) dan Sering(S) dan pada pernyataan negatif kebanyakan peserta didik menjawab Sangat Jarang (SJ) dan Tidak Pernah (TP).

Hasil kemandirian belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Kemandirian Belajar Peserta Didik

Kelas	N	X_{maks}	X_{min}	Rata-rata	S
Eksperimen	**30**	**97**	**60**	**76,43**	**9,69**
Kontrol	**30**	**89**	**57**	**70,73**	**8,22**

B. Analisis Data

1. Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Untuk menarik kesimpulan tentang data kemandirian belajar peserta didik. Peserta didik pada kedua kelas sampel, dilakukan analisis secara statistik yaitu uji-t. Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap kemandirian belajar peserta didik di kedua kelas sampel.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel beridentitas normal. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji *liliefors.* Diperoleh hasil seperti tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Sampel Dengan Uji *Liliefors.dan dengan minitab*

Kelas	A	P_{value}	N	L_0	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,05	0,091	30	0,1179	0,161	Data Berdistribusi Normal
Kontrol	0,05	0,055	30	0,1021	0,161	Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ bail pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Begitu juga dengan harga P_{value} yang diperoleh dengan menggunakan *Sofware Minitab* yaitu $P_{value} > \alpha$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data sampel berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran.**

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk menyelidiki apakah skor akhir pada kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Perhitungan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Sampel

A	P_{value}	F_{tabel}	F_{hitung}	Keterangan
0,05	0,567	1,86081.	1,32240	Variansi Homogen

Pada tabel 4. diatas dapat dilihat bahwa setelah dilakukan perhitungan homogenitas variansi dengan uji F, diperoleh F_{hitung}=1,3 dan F_{tabel}=1,86081. Karena nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ untuk taraf nyata =0,05 maka H_0 diterima dengan kesimpulan bahwa data hasil tes akhir kelas sampel memiliki variansi yang homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **lampiran**

Peneliti juga mengunakan *Software Minitab* dalam melakukan uji homogenitas variansi untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan uji Homogenitas sampel dengan *Software Minitab* Bonett's Test diperoleh P-value = 0,567 dan pada Levene's Test diperoleh = 0,408. karena P-value > 0,005, maka disimpulkan bahwa data hasil tes akhir kelas sampel memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat **pada lampiran**

c. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribus normal dan memiliki variansi yang homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t. Maka hasil perhitungan uji hipotesisi dengan uji-t pada kedua kelas sampel diperoleh bahwa nilai t_{hitung}= 1,989 dan nilai t_{tabel}= t(0,975, 58) adalah 1,671. Kriteria pengujian adalag di terima jika $t_{hitun} < t_{tabel}$, selain itu tolak H_0. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} >$ t(0,975, 58) yaitu > artinya H_0 ditolak dan terima H_1. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **lampiran**

Peneliti juga menggunakan *Sofware Minitab* untuk lebih mengakuratkan data pengujian hipotesis. Hasil perhitungan dengan menggunakan *Sofware Minitab* diperoleh P_{value} = 0,976 pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$. Karena nilai $P_{value} < 0{,}05$ maka H_0 dan terima H_1. Perhitungan uji hipotesisi kedua kelas sampel dengan menggunakan *Sofware Minitab* selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran**

Perhitungan hipotesis dengan menggunakan *Sofware Minitab* diperoleh kesimpulan bahwa kedua perhitungan tersebut menghasilkaan hasil yang sama, yaitu sama-sama tolak H_0 sedangkan terima H_1. Jadi dapat disimpulkan bahwa "Hasil belajar peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada Hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas V MIN Kota Bukittinggi".

2. Angket Kemandirian Belajar Matematika Peserta Didik

Untuk menarik kesimpulan tentang data kemandirian belajar peserta didik. Peserta didik pada kedua kelas sampel, dilakukan analisis secara statistik yaitu uji-t. Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap kemandirian belajar peserta didik di kedua kelas sampel.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel beriden titas normal. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji *liliefors.* Diperoleh hasil seperti tabel dibawah ini:

Tabel 4.6 Uji Normalitas Data Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel Dengan Uji *Liliefors.*

Kelas	A	P_{value}	N	L_0	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,05	0,316	30	0,096	0,161	Data Berdistribusi Normal
Kontrol	0,05	0,687	30	0,091	0,161	Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ bail pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Begitu juga dengan harga P_{value} yang diperoleh dengan menggunakan *Sofware Minitab* yaitu $P_{value} > \alpha$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data sampel berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran.**

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk menyelidiki apakah skor akhir pada kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Perhitungan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Kemandirian Kelas Sampel

A	P_{value}	F_{tabel}	F_{hitung}	Keterangan
0,05	0,332	1,86081.	1,3885	Variansi Homogen

Pada tabel 4. diatas dapat dilihat bahwa setelah dilakukan perhitungan homogenitas variansi dengan uji F, diperoleh F_{hitung}=1,3885 dan F_{tabel}=1,86081. Karena nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ untuk taraf nyata =0,05 maka H_0 diterima dengan kesimpulan bahwa data hasil tes akhir kelas sampel memiliki variansi yang homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **lampiran**

Peneliti juga mengunakan *Software Minitab* dalam melakukan uji homogenitas variansi untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan uji Homogenitas sampel dengan *Software Minitab* Bonett's Test diperoleh P-value = 0,332 dan pada Levene's Test diperoleh = 0,386. karena P-value > 0,005, maka disimpulkan bahwa data hasil tes akhir

kelas sampel memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat **pada lampiran**

c. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribus normal dan memiliki variansi yang homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t. Maka hasil perhitungan uji hipotesisi dengan uji-t pada kedua kelas sampel diperoleh bahwa nilai t_{hitung}= 2,4413 dan nilai t_{tabel}= t(0,975, 58) adalah 1,671. Kriteria pengujian adalag di terima jika $t_{hitun} < t_{tabel}$, selain itu tolak H_0. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} >$ t(0,975, 58) yaitu > artinya H_0 ditolak dan terima H_1. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **lampiran**

Peneliti juga menggunakan *Sofware Minitab* untuk lebih mengakuratkan data pengujian hipotesis. Hasil perhitungan dengan menggunakan *Sofware Minitab* diperoleh P_{value} = 2,46 pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$. Karena nilai $P_{value} < 0{,}05$ maka H_0 dan terima H_1. Perhitungan uji hipotesisi kedua kelas sampel dengan menggunakan *Sofware Minitab* selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran**

Perhitungan hipotesis dengan menggunakan *Sofware Minitab* diperoleh kesimpulan bahwa kedua perhitungan tersebut menghasilkaan hasil yang sama, yaitu sama-sama tolak H_0 sedangkan terima H_1. Jadi dapat disimpulkan bahwa “kemandirian belajar peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari

pada kemandirian belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas V MIN Kota Bukittinggi".

C. Pembahasan

1. Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan di kelas eksperimen pada Senin, Selasa, Selasa tanggal 5,6, dan 13 September 2022 selama tiga kali pertemuan dan satu kali pertemuan untuk tes akhir yang dilaksanakan pada Jumat tanggal 16 September 2022. Pelaksanaan penelitian yang dilakukan di kelas kontrol pada Senin, Selasa, Rabu tanggal 5, 6 dan 12 Seeptember 2022 selama tiga kali pertemuan dan satu kali pertemuan untuk tes akhir yang dilaksanakan pada tanggal 13 September 2022.

Pada pelaksanaanpenelitian ini jumlah waktu pembelajaran yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama. Jadi hanya perlakuan yang berbeda diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelas kontrol yaitu perlakukan pada model pembelajaran yang digunakan. Pada kelompok eksperimen menggunaka model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yang menggunakan metode ekspositori.

Pengaruh penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas eksperiemen, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V

MIN Kota Bukittinggi. Meskipun nilai pengaruhnya tidak terlalu besar, akan tetapi penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebagai model pembelajaran terbukti dapat meningkatkan dan memaksimalkan hasil belajar peserta didik, hal ini ditunjukkan nilai rata-rata hasil belajar tes akhir kelas eksperimen sebesar 76,70 sedangkan kelas kontrol 68,73. Tingginya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol dapat disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* karena dengan model pembelajaran ini peseta didik dapat mengembangkan kemauan untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri, dan peserta didik dapat mempresentasikan idenya. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yaitu metode ekspositori, guru menyampaikan materi secara lisan, dalam hal ini guru sangat domiman dalam proses pembelajaran sehingga membuat siswa tidak begitu aktif dikarenakan siswa mendengarkan apa yang dijelaskan oleh gurunya, hal ini mengakibatkan siswa menjadi lebih cepat bosan, tidak memahami pelajaran yang diberikan dan berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Sejalan dengan Awaliah mengatakan bahwa rata-rata hasil belajar dari siswa yang diajarkan melalui pembelajaran dengan menggunakan model Reciprocal Teaching lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang tidak diajarkan menggunakan model Reciprocal Teaching.

Berdasarkan pada analisis data diperoleh dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dan *Sofware Minitab*. Melalui perhitungan uji-t diperoleh t_{hitung}= 1,989 dan t_{tabel}=1,67109, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga tolak H_0 dan terima H_1. Dengan menggunakan perhitungan *Sofware Minitab* diperoleh nilai P_{value} =0,976 dengan taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, maka $P_{value} < \alpha$ sehingga tolak H_0 dan terima H_1. Dapat disimpulkan H_1 diterima dengan arti kata " hasil belajar matematika peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada hasil belajar matematika peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional di kelas V MIN Kota Bukittinggi".

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, maka diperoleh secara umum bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika untuk pokok bahasan perkalian dan pembagian pecahan dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* , ternyata sangat membantu siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan dalam memahami materi yang diberikan. Peran guru sebagai motivator dan fasilitator terlaksana dengan baik.

Oleh karena itu, pada pertemuan akhir peneliti memberikan tes akhir pada kelas sampel. Berdasarkan deskripsi dan hasil analisis data tes akhir, terlihat bahwa hasil belajar kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan pengaruh (efek) perlakuan yang diberikan pada siswa di kelas eksperimen. Kenyataan ini menunjukkan

bahwa dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Hal ini sejalan dengan Ahmad dan Syaiful model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik. Herman dan Irawan menyimpulkan bahwa tes hasil belajar pada model *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Reski Awaliah mengatakan bahwa rata-rata hasil belajar dari siswa yang diajarkan melalui pembelajaran dengan menggunakan model Reciprocal Teaching lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang tidak diajarkan menggunakan model Reciprocal Teaching.[143]

Dan Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauziah Kahairat S adalah motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika Selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran reciprocal teaching dan analisis hasil belajar matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran reciprocal teaching lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional.

2. Angket Kemandirian Belajar Matematika Peserta Didik

Kelas eksperimen diberikan angket kemandirian belajar peserta diidk untuk melihat kemandirian belajar peserta diidk selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran

[143] Awaliah, Reski, Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Mtsn Balang-Balang Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa, (Smata Goa: MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran p-ISSN: 2354-6883 ; e-ISSN: 2581- 172X Volume 3, Nomor 1, Juni 2015)

Reciprocal Teaching. Sedangkan Kelas Kontrol diberikan angket kemandirian belajar peserta diidk untuk melihat kemandirian belajar peserta diidk selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Indikator kemandirian yang dimati adalah inisiatif dan motivasi belajar intrinsik, kebiasaan mendiagnosis kebutuhan belajar, menetapkan target dan tujuan belajar, memonitor, mengatur dan mengontrol belajar, Memandang kesulitan sebagai tantangan, Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, Memilih, menerapkan strategi belajar, Mengevaluasi proses dan hasil belajar dan Konsep diri/Kemampuan diri.

Berdasarkan hasil deskirpsi dan analisis data kemandirian belajar peserta didik, terlihat bahwa kemandirian peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata kemandirian belajar peserta didik kelas Kontrol. Nilai rata-rata kemandirian peserta didik kelas eksperimen adalah adalah 76,43 sedangkan nilai rata-rata kemandirian peserta didik kelas kontrol adalah 70,73

Sejalan dengan itu dapat juga dilihat dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dan *Sofware Minitab*. Melalui perhitungan uji-t diperoleh t_{hitung}= 2,4413 dan t_{tabel}=1,67109, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga tolak H_0 dan terima H_1. Dengan menggunakan perhitungan *Sofware Minitab* diperoleh nilai P_{value} =0,246 dengan taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, maka $P_{value} < \alpha$ sehingga tolak H_0 dan terima H_1. Dapat disimpulkan H_1 diterima dengan arti kata " Kemandiran peserta didik yang mengikuti model

pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada kemandirian belajar peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional di kelas V MIN Kota Bukittinggi".

Dalam pembelajaran menggunkanan model *Reciprocal Teaching* siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, dan lebih mandiri dalam belajar.[144] Sejalan dengan itu Menurut Sriyanti dan Marlin, pembelajaran terbalik atau *Reciprocal Teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang memiliki manfaat agar tujuan pembelajaran tercapai melalui kegiatan mandiri sehingga siswa mampu menjelaskan temuannya kepada pihak lain serta dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar secara mandiri. [145]

D. Kendala yang di hadapi

Penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran dikelas eksperimen memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika dan kemandirian belajar peserta didik, namun selama penelitian penulis memilki kendala. Diawal penelitian peserta didik sedikit susah mengikuti langkah-langkah model pembelajaran *Reciprocal Teaching* karena peserta didik terbiasa dengan pembelajaran konvensional dimana konsep pembelajaran diberikan langsung oleh guru. Kendala lain yang peneliti temukan yaitu peserta didik kurang percaya diri terhadap apa yang telah mereka diskusikan dengan naggita kelompoknya, sehingga setelah

[144] I Wayan Windana dan Ni Made Suryaningsih, *pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika dengan mengontrol kemandirian belajar*, (Jurnal"jurnal Edukasi Matematika dan sains" Vol:IX,No. 2, 2020

[145] Sriyanti & Marlin. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung PT Remaja Rosdakarya, 2003), hal. 118

mereka selesai menyelesaikan satu persoalan mereka langsung bertanya kepada guru apakah sudah benar apa yang mereka kerjakan, kelompok lain juga menanyakan hal yang sama pada guru, sehingga suasana kelas menjadi sedikit ribut. Dalam hal ini peneliti telah berusaha mengatasinya dengan cara menginstruksikan siswa untuk meyelesaikanya terlebih dahulu, kemudian diskusikan bersama dengan kelompok lain nantunya.

Namun peneliti selalu membimbing peserta didik dalam setiap langkah pembelajaran sehingga pada pertemuan kedua dan selanjutnya peserta didik bisa mengikuti langkah model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

BAB V
PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran.

A. Kesimpulan

Analisis hasil belajar matematika peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk kelas eksperimen (V.B)adalah 76,70 dan untuk kelas kontrol (V.A) adalah 68,73. Analisis tes akhir di hitung dengan menggunakan uji-t pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, diperoleh harga $t_{hitun} > t_{tabel}$ yaitu 1,989 > 1,671 dan dibandingkan dengan *Sofware Minitab* dengan $P_{value} < 0{,}05$ yaitu 0,976 < 0,05 sehingga H_0 dan terima $H_{1.}$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa " Hasil belajar peserta didik menggunakan modek pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional di kelas V MIN Kota Bukittinggi.

Analisis Nilai rata-rata kemandirian peserta didik kelas eksperimen adalah adalah 76,43 sedangkan Nilai rata-rata kemandirian peserta didik kelas kontrol adalah adalah 70,73 sedangkan Sejalan dengan itu dapat juga dilihat dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dan *Sofware Minitab*. Melalui perhitungan uji-t diperoleh t_{hitung}= 2,4413 dan t_{tabel}=1,67109, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga tolak H_0 dan terima H_1. Dengan menggunakan perhitungan *Sofware Minitab* diperoleh nilai P_{value} =0,246 dengan taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, maka $P_{value} < \alpha$ sehingga tolak H_0 dan terima $H_{1.}$ Dapat

disimpulkan H_1 diterima dengan arti kata " Kemandiran peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada kemandirian belajar peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional di kelas V MIN Kota Bukittinggi".

B. Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian yang diperoleh, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Guru

a. Melihat pembelajaran dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika dan kemandirian belajar peserta didik , maka guru dapat menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebagai salah satu untuk meningkatkan hasil belajar matematika dan kemandirian belajar peserta didik.

b. Diharapkan guru dapat menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* yang tidak hanya dapat digunakan untuk mata pelajaran matematika, tetapi dapat digunakan untuk mata pelajaran selain matematika.

2. Peneliti lainnya

Diharapkan ada penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan dari penelitian ini dan agar menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada pokok bahasan lain yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

A, Muri Yusuf. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Pramedia Group

Afiani, Nur. 2010. *Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Matematika*. Vol.2 No.1, JKPM

Agus Sutama, Dede dkk. 2014. *Penerapan Teori Behavioral Dengan Teknik Modeling Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas Ak C Smk Negeri 1 Singaraja*, Vol.2, No.1, e-journal Undiksa Jurusan Bimbingan Konseling.

Alizamar. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran; Implementasi dalam Bimbingan Kelompok Belajar di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Media Akademi.

Arifin, Zainal. 2009. Evaluasi Pembelajaran. Bandung: PR Remaja Rosdakarya

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 2017. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Awaliah, Reski. 2015. *Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Mtsn Balang-Balang Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa*, (Smata Goa: MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran p-ISSN: 2354-6883 ; e-ISSN: 2581- 172X Volume 3, Nomor 1

Aziz, Abdul. 2007. Metode dan Model-model Mengajar. Bandung: Alfabeta

Bin Muhammad Bin Abdurahman Bin Ishaq Al-Sheikh, Abdullah. 1994. *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 5*. Kairo: Mu-assasah Daar al-Hilal

Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya*,(Bandung : CV. Penerbit Diponegoro, 2011),hal.220

Depdiknas, *Undang- Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) Nomor 20 Tahun 2003,* (Jakarta : Depdiknas, 2003) hal. 20

Dwi Maulana Kurnia, Rizcky.dkk. *Hubungan Antara Kemandirian Belajar Dan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK*, P-ISSN: 2502-7638; E-ISSN: 2502-8391, Vol.3 No.1. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika.

Egok & Sukenda, A. 2016. *kemampuan berfikir kritis dan kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika*. jurnal pendidikan, 7(2), 185-198

Eka Lestari, Karunia dan Ridwan Yudhanegara, Mokhammad. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

Eriyanto. 2011. Analisis Isi: Pengantar Metodologi untuk Penelitian Ilmu Komunikasi dan Ilmu-ilmu Sosial Lainnya. Jakarta: Kencana

Fahradina, Nova.dkk. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok*, ISSN: 2355-4185, Jurnal Didaktik Matematika.

Fauzana, Rahmi. 2-5 Februari 2022 di MIN Kota Bukittinggi Wawancara dengan wali kelas

Hamalik, Oemar. 2006. Proses belajar mengajar. Jakarta : PT Bumi Aksara

Hamalik, Oemar. 2008. Kurikulum dan pembelajaran. Jakarta : bumi aksara

Hamzah, Ali & Muhlisrarini.2014. Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika.Jakarta: Rajawali Pers

Hartono. 2011. Metodelogi penelitian. Pekanbaru: Zafana Publishing

Hasan, Iqbal. 2004. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Hendriana, Heris.dkk. 2017. *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*. PT Refika Aditama.

Hidayah, Laila, dkk. 2019. *pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika ditinjai dari kemandirian belajar*. Jurnal program studi pendidikan matematika, 8(1) 237-247

Husein Umar. 2013. Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis. Jakarta: Rajawali

Ismail, Fajri. 2014. *Evaluasi Pendidikan*. Palembang: Tunas Gemilang Press

Isnaniah. 2017. *Peningkatkan Kreativitas dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Perkuliahan Media Pembelajaran Matematika,* Suska Journal of Mathematics Education (p-ISSN: 2477-4758|e-ISSN: 2540-9670) Vol. 3, No. 2

Istarani & Muhammad Ridwan. 2014. *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. Medan : Media Persada

Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru.* Jakarta: Raja Grafindo Persada

Lie, Anita. 2014. *Coopetive Learning*. Jakarta: PT Grasindo

Lisa Yuni. Rahma, Tasnim Rahmat. 2022. *pengaruh pendampingan orang tua terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTSN 3 Agam selama pandemi Covid-19*. Vol 6 No 2 . jurnal pendidikan Tambusai

Marlin, Sriyanti. 2003. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung PT Remaja Rosdakarya

Subana, Moersetyo Rahadi, dan Sudrajat. 2000. Statistik Pendidikan. Bandung: Pustaka SetiaMudjiman, Haris. 2006. *Belajar Mandiri*. Surakarta: UNS Press

Muhammad daut siagian,*kemampuan koneksi matematik dalam matematika*, (jurnal"Journal of Mathematics Education and Science", ISSN: 2528-4363)

Mulyasa, 2010. Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah, Jakarta:Bumi Aksara

Mustari, Mohammad, M Taufik Rahman. 2014. *nilai karakter refleksi untuk pendidikan.* Jakarta :Rajawali Pers

Nasution. (2005). Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Nirwana, Herman, dkk. 2004. *Belajar dan pembelajaran*. Padang: FMIPA UNP

Nurul Huda, Muhamad. Dkk. 2019. *Kemandirian Belajar Berbantuan Mobile Learning*, vol.2, PRISMA.

Prasetyo, Bambang. 2005. *Metode penelitian kuantitatif: teori dan aplikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Rachmayani, Dwi. 2014. *Penerapan pembelajaran reciprocal teaching untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa*. Jurnal Pendidikan UNSIKA. 2, 13-23 ISSN 2338-2996

Rendan, Feby, Hartono. 2018. *pengaruh penerapan pendekatan reciprocal Teaching terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa SMP, journal for research in mathematics learning, 1(2), 161-170*

Riduwan.2013. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru –Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta CV.

Risnawati. 2008. Strategi pembelajaran matematika. Pekanbaru: suska Pers

Rusmono. 2014. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Instruction*. Bogor : Ghalia Indonesia

Sadirman. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta :Raja Grafindo persada

Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta :kencana

Sanjaya, Wina. 2010. *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: kencana

Sardiyanti, Ria. 2010. *penerapan model pembelajaran terbalik (Reciprocal Teaching) untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah

Shadiq, Fadjar. 2014. Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Siregar, Syofian.2014. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif, Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: Bumi Aksara.

Slameto.2003. *Belajar Dan Factor-Faktor Yang Mempengaruhinya*.Jakarta : PT.Rineka Cipta

Sobri, Muhammad. 2020. *kontibusi kemandirian dan kedisiplinan terhadap hasil belajar*. Praya:Guepedia

Suci, Maha , dkk,2022 *kemandirian siswa dalam pembelajaran PAI di SDN 28 Koto Nan IV Air Batu Kenagarian Pelangai Kabupaten Pesisir Selatan,*. Vol 2 SPECIAL ISSUE 2 jurnal" HUMANTECH Jurnal ilmiah multi disiplin indonesia"

Sudjana, Nana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung:Sinar Baru Algensido Offset

Sudjana.2005.*Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2009. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung : Alfabeta

Suherman, Erman, dkk. 2003. Strategi *pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Suid dan Syafrina A. 2017. *Analisis Kemandirian siswa dalam proses pembelajaran di kelas III SD Negeri Banda Aceh*. Jurnal Pesona Dasar, Vol 1 No 5.

Sundayana, Rostina. 2016. *Kaitan Antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Dalam Pembelajaran Matematika,* , Vol. 5 No.2, jurnal pendidikan matematika STKIP Garut

Surya, Muhammad. 2003. *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*. Bandung: yayasan bhakti winaya

Suryabrata, Sumandi. 2004. *Metodologi penelitian* . Jakarta :Grafindo Persada

Suyatno. 2009. *Menjelajah pembelajaran inovatif.* Sidoarjo: masmedia buana pustaka

Suyitno, Amin. 2006. *Pemilihan model-model pembelajaran dan penerapannya disekolah*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Syamsuddin. 2006. *Metode penelitian pendidikan bahasa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Thobroni, M. 2015. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Trianto. 2007. *model-model pembelajaan inovatif beroriantasi kontruktivistik.* Jakarta: pretasi pustaka

Triyanto.2009. *pengenalan Minitab*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret

Vahlia, Ira, dkk. 2015. *, penerapan model pembelajaran berbalik (Reciprocal Teaching) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa, jurnal pendidikan matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro, 4(1)*

Wayan Windana, I dan Ni Made Suryaningsih. 2020. *pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika dengan mengontrol kemandirian belajar*. Jurnal Edukasi Matematika dan sains Vol. IX. No. 2,

Wilis Dahar, Ratnaanis. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Erlangga

Yana. Fitri, Haida Fitri. 2021. *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Berdasarkan Tingkat Pendidikan Ayah*. Vol 1 N 1 (jurnal"journal of mathematics education and applied

Yusuf,Munir. 2018. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Palopo : lembaga penerbit kampus IAIN Palopo

LAMPIRAN I

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN (UH) KELAS V

NO	KELAS V.A	KELAS V.B	KELAS V.C
1	20	30	20
2	20	40	30
3	20	40	30
4	40	45	40
5	40	50	40
6	50	50	40
7	50	50	40
8	50	55	40
9	60	55	50
10	60	55	50
11	60	60	50
12	60	65	50
13	65	70	60
14	65	70	60
15	65	70	65
16	70	75	70
17	70	75	70
18	70	75	70
19	70	78	70
20	70	80	75
21	75	80	80
22	80	80	80
23	80	80	80
24	80	80	85
25	85	82	85
26	85	85	90
27	85	85	90
28	90	90	95
29	95	95	100
30	100	100	100

LAMPIRAN II

UJI NORMALITAS KELAS V.A

NO	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	20	-2,098958333	0,017910287	0,1	-0,082089713	0,082089713
2	20	-2,098958333	0,017910287	0,1	-0,082089713	0,082089713
3	20	-2,098958333	0,017910287	0,1	-0,082089713	0,082089713
4	40	-1,151988636	0,124662871	0,166666667	-0,042003795	0,042003795
5	40	-1,151988636	0,124662871	0,166666667	-0,042003795	0,042003795
6	50	-0,678503788	0,248726161	0,266666667	-0,017940505	0,017940505
7	50	-0,678503788	0,248726161	0,266666667	-0,017940505	0,017940505
8	50	-0,678503788	0,248726161	0,266666667	-0,017940505	0,017940505
9	60	-0,205018939	0,418778664	0,4	0,018778664	0,018778664
10	60	-0,205018939	0,418778664	0,4	0,018778664	0,018778664
11	60	-0,205018939	0,418778664	0,4	0,018778664	0,018778664
12	60	-0,205018939	0,418778664	0,4	0,018778664	0,018778664
13	65	0,031723485	0,512653717	0,5	0,012653717	0,012653717
14	65	0,031723485	0,512653717	0,5	0,012653717	0,012653717
15	65	0,031723485	0,512653717	0,5	0,012653717	0,012653717
16	70	0,268465909	0,605829644	0,666666667	-0,060837023	0,060837023
17	70	0,268465909	0,605829644	0,666666667	-0,060837023	0,060837023
18	70	0,268465909	0,605829644	0,666666667	-0,060837023	0,060837023
19	70	0,268465909	0,605829644	0,666666667	-0,060837023	0,060837023
20	70	0,268465909	0,605829644	0,666666667	-0,060837023	0,060837023
21	75	0,505208333	0,693293741	0,7	-0,006706259	0,006706259
22	80	0,741950758	0,770941414	0,8	-0,029058586	0,029058586
23	80	0,741950758	0,770941414	0,8	-0,029058586	0,029058586
24	80	0,741950758	0,770941414	0,8	-0,029058586	0,029058586
25	85	0,978693182	0,836134199	0,9	-0,063865801	0,063865801
26	85	0,978693182	0,836134199	0,9	-0,063865801	0,063865801
27	85	0,978693182	0,836134199	0,9	-0,063865801	0,063865801
28	90	1,215435606	0,887900003	0,933333333	-0,045433331	0,045433331
29	95	1,45217803	0,926773945	0,966666667	-0,039892722	0,039892722
30	100	1,688920455	0,954382663	1	-0,045617337	0,045617337

Dimana:

ΣXi= 1930

Σxi^2= 137100

$\bar{X} = \frac{\Sigma Xi}{n} = \frac{1421}{30}$ = 64,33

$S^2 = \frac{n\Sigma xi^2 - \Sigma(xi)^2}{n(n-1)} = \frac{(30x137100)-(1930)^2}{30(30-1)}$ = 446,092

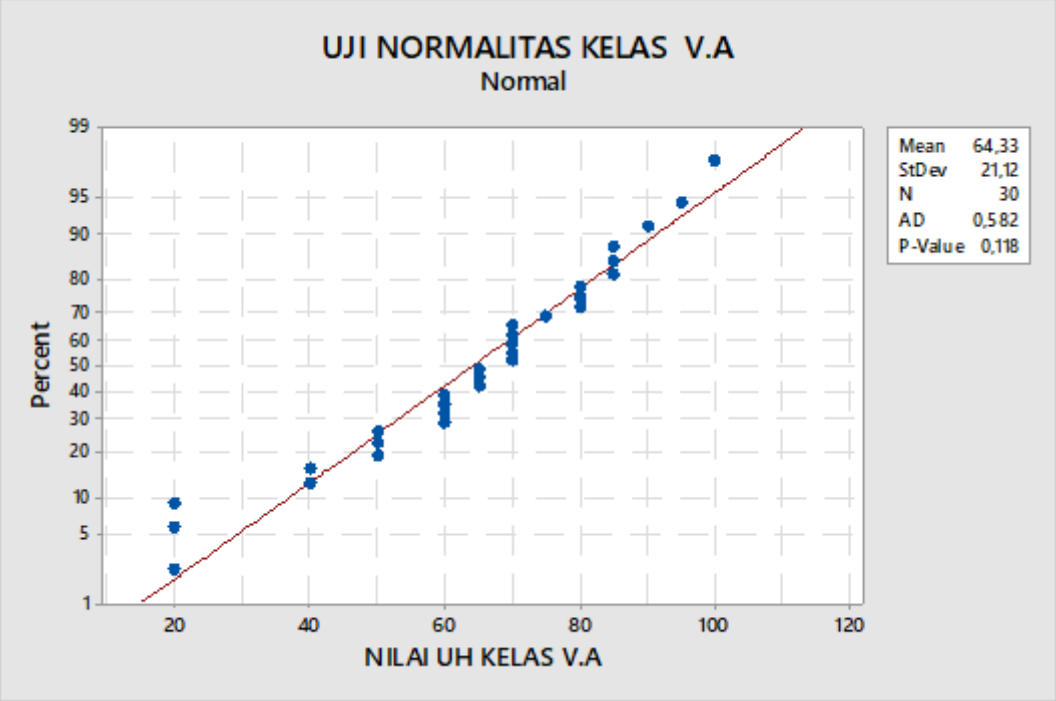
$S = \sqrt{s^2} = \sqrt{446{,}092}$ = 21,12

Dari data di atas diperoleh L_0 = 0,0820

L_{tabel} untuk n = 30 dengan α = 0,05 adalah 0,161

Karena $L_0 < L_{tabel}$, maka **berdistribusi normal.**

UJI NORMALITAS KELAS V.A DENGAN *SOFWARE MINITAB*



LAMPIRAN III

UJI NORMALITAS KELAS V.B

NO	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	30	-2,156497175	0,015522432	0,033333333	-0,017810901	0,017810901
2	40	-1,591525424	0,055745689	0,1	-0,044254311	0,044254311
3	40	-1,591525424	0,055745689	0,1	-0,044254311	0,044254311
4	45	-1,309039548	0,095260477	0,133333333	-0,038072856	0,038072856
5	50	-1,026553672	0,152315339	0,233333333	-0,081017994	0,081017994
6	50	-1,026553672	0,152315339	0,233333333	-0,081017994	0,081017994
7	50	-1,026553672	0,152315339	0,233333333	-0,081017994	0,081017994
8	55	-0,744067797	0,22841773	0,333333333	-0,104915603	0,104915603
9	55	-0,744067797	0,22841773	0,333333333	-0,104915603	0,104915603
10	55	-0,744067797	0,22841773	0,333333333	-0,104915603	0,104915603
11	60	-0,461581921	0,322190581	0,366666667	-0,044476086	0,044476086
12	65	-0,179096045	0,428931144	0,4	0,028931144	0,028931144
13	70	0,103389831	0,541173209	0,5	0,041173209	0,041173209
14	70	0,103389831	0,541173209	0,5	0,041173209	0,041173209
15	70	0,103389831	0,541173209	0,5	0,041173209	0,041173209
16	75	0,385875706	0,650205638	0,6	0,050205638	0,050205638
17	75	0,385875706	0,650205638	0,6	0,050205638	0,050205638
18	75	0,385875706	0,650205638	0,6	0,050205638	0,050205638
19	78	0,555367232	0,710678249	0,633333333	0,077344916	0,077344916
20	80	0,668361582	0,748048594	0,8	-0,051951406	0,051951406
21	80	0,668361582	0,748048594	0,8	-0,051951406	0,051951406
22	80	0,668361582	0,748048594	0,8	-0,051951406	0,051951406
23	80	0,668361582	0,748048594	0,8	-0,051951406	0,051951406
24	80	0,668361582	0,748048594	0,8	-0,051951406	0,051951406
25	82	0,781355932	0,782703409	0,833333333	-0,050629924	0,050629924
26	85	0,950847458	0,829159091	0,9	-0,070840909	0,070840909
27	85	0,950847458	0,829159091	0,9	-0,070840909	0,070840909
28	90	1,233333333	0,891274287	0,933333333	-0,042059047	0,042059047
29	95	1,515819209	0,935217463	0,966666667	-0,031449203	0,031449203
30	100	1,798305085	0,963935663	1	-0,036064337	0,036064337

Dimana:

ΣXi= 2045

Σxi^2= 148483

$\bar{X} = \frac{\Sigma Xi}{n} = \frac{2045}{30} = 68{,}17$

$S^2 = \frac{n\Sigma xi^2 - \Sigma(xi)^2}{n(n-1)} = \frac{(30x148483) - (2045)^2}{30(30-1)} = 313{,}178$

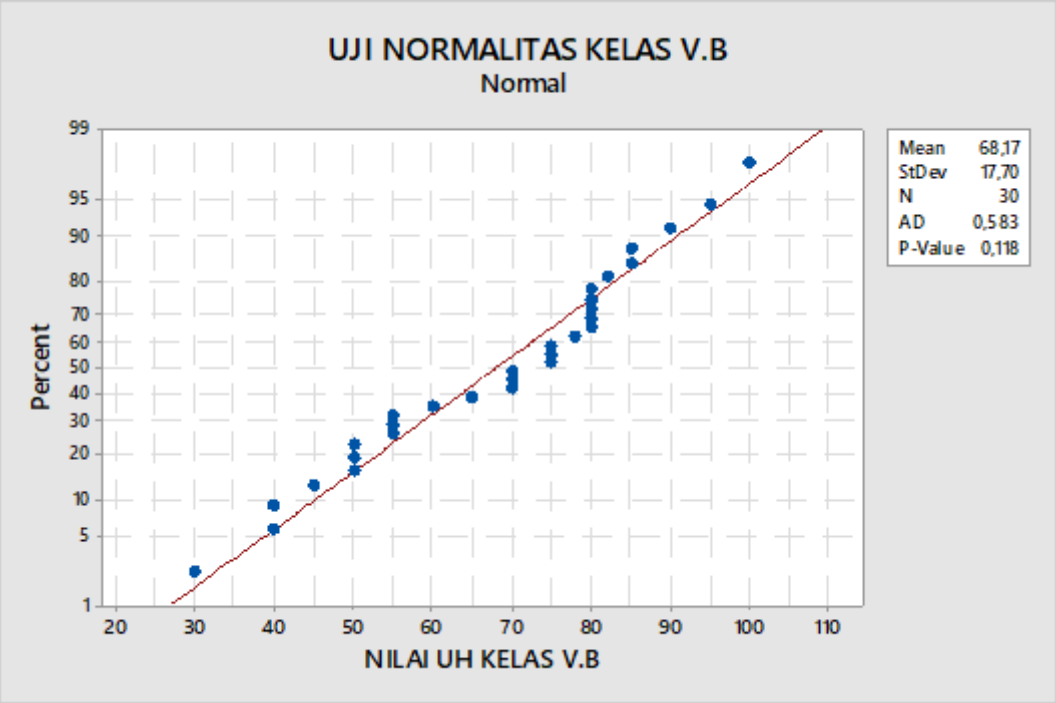
$S = \sqrt{s^2} = \sqrt{313{,}178} = 17{,}70$

Dari data di atas diperoleh L_0 = 0,1049

L_{tabel} untuk n = 30 dengan α = 0,05 adalah 0,161

Karena $L_0 < L_{tabel}$, maka **berdistribusi normal.**

UJI NORMALITAS KELAS V.A DENGAN *SOFWARE MINITAB*



LAMPIRAN IV

UJI NORMALITAS KELAS V.C

NO	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	30	-2,156497175	0,015522432	0,033333333	-0,017810901	0,017810901
2	40	-1,591525424	0,055745689	0,1	-0,044254311	0,044254311
3	40	-1,591525424	0,055745689	0,1	-0,044254311	0,044254311
4	45	-1,309039548	0,095260477	0,133333333	-0,038072856	0,038072856
5	50	-1,026553672	0,152315339	0,233333333	-0,081017994	0,081017994
6	50	-1,026553672	0,152315339	0,233333333	-0,081017994	0,081017994
7	50	-1,026553672	0,152315339	0,233333333	-0,081017994	0,081017994
8	55	-0,744067797	0,22841773	0,333333333	-0,104915603	0,104915603
9	55	-0,744067797	0,22841773	0,333333333	-0,104915603	0,104915603
10	55	-0,744067797	0,22841773	0,333333333	-0,104915603	0,104915603
11	60	-0,461581921	0,322190581	0,366666667	-0,044476086	0,044476086
12	65	-0,179096045	0,428931144	0,4	0,028931144	0,028931144
13	70	0,103389831	0,541173209	0,5	0,041173209	0,041173209
14	70	0,103389831	0,541173209	0,5	0,041173209	0,041173209
15	70	0,103389831	0,541173209	0,5	0,041173209	0,041173209
16	75	0,385875706	0,650205638	0,6	0,050205638	0,050205638
17	75	0,385875706	0,650205638	0,6	0,050205638	0,050205638
18	75	0,385875706	0,650205638	0,6	0,050205638	0,050205638
19	78	0,555367232	0,710678249	0,633333333	0,077344916	0,077344916
20	80	0,668361582	0,748048594	0,8	-0,051951406	0,051951406
21	80	0,668361582	0,748048594	0,8	-0,051951406	0,051951406
22	80	0,668361582	0,748048594	0,8	-0,051951406	0,051951406
23	80	0,668361582	0,748048594	0,8	-0,051951406	0,051951406
24	80	0,668361582	0,748048594	0,8	-0,051951406	0,051951406
25	82	0,781355932	0,782703409	0,833333333	-0,050629924	0,050629924
26	85	0,950847458	0,829159091	0,9	-0,070840909	0,070840909
27	85	0,950847458	0,829159091	0,9	-0,070840909	0,070840909
28	90	1,233333333	0,891274287	0,933333333	-0,042059047	0,042059047
29	95	1,515819209	0,935217463	0,966666667	-0,031449203	0,031449203
30	100	1,798305085	0,963935663	1	-0,036064337	0,036064337

Dimana:

ΣXi= 1905

Σxi^2= 135725

$\bar{X} = \frac{\Sigma Xi}{n} = \frac{1905}{30} = 63{,}50$

$S^2 = \frac{n\Sigma xi^2 - \Sigma(xi)^2}{n(n-1)} = \frac{(30x135725) - (1905)^2}{30(30-1)} = 508{,}879$

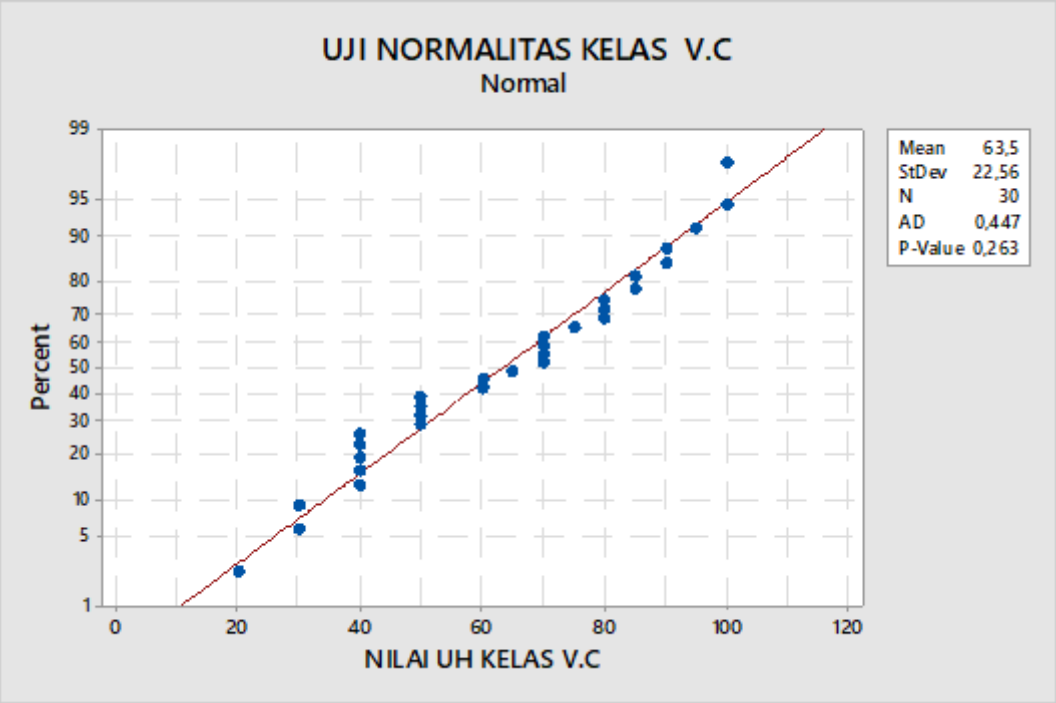
$S = \sqrt{s^2} = \sqrt{508{,}879} = 22{,}56$

Dari data di atas diperoleh L_0 = 0,1252

L_{tabel} untuk n = 30 dengan α = 0,05 adalah 0,161

Karena $L_0 < L_{tabel}$, maka **berdistribusi normal.**

UJI NORMALITAS KELAS V.A DENGAN *SOFWARE MINITAB*



LAMPIRAN V

UJI HOMOGENITAS VARIANSI POPULASI DENGAN UJI BARTLET

1. Tabel variansi masing-masing kelompok.

no	n_i	$(n_i -1)$	S_i^2	Log S_i^2	$(n_i -1)$ (Log S_i^2)
1	n=30	29	446,09	2.65	76,85
2	n= 30	29	313,18	2.50	72,5
3	n= 30	29	508,88	2,71	78.59
jumlah	90	87	1.268,15	7,86	227,94

2. Variansi gabungan

$$S^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)}$$

$$S^2 = \frac{30\ (446,09)+30\ (313,18)+30\ (508,88)}{87}$$

$$S^2 = \frac{12.936,61+9.082,22+14.757,52}{87}$$

$$S^2 = \frac{36.776,35}{87}$$

$S^2 = 422,72$

3. Menghitung harga satuan Bartlet

B =(Log S_i^2 $\sum n_i$-1)
= Log 422,72 (87)
= 228,81

4. Menghitung harga satuan uji Chi Kuadrat (χ^2)

χ^2=(ln 10) { B-$\sum$ $(n_i$-1) logs_i^2 }

χ^2 = ln 10 {228,81 – 227,94}

χ^2 = 2,3026 (0,87)

χ^2 = 2,003

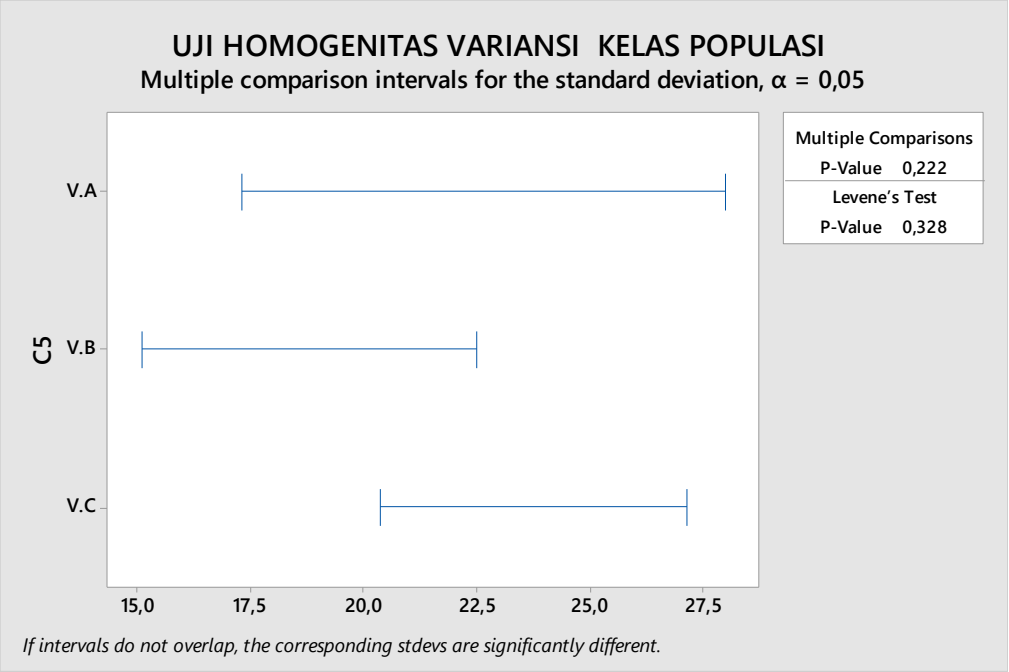
5. Menentukan nilai X^2_{hitung} dengan α =0,05

$X^2_{(1-\alpha)\ (k-1)} = X^2_{(1-0,05)\ (3-1)}$

$X^2_{(0,95,\ 2)} =$ 5,99

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahwa $X^2hitung$ =2,003 dan X^2(0,95,2) = 5,99. Dengan demikian nilai $X^2\,hitung < X^2\,tabel$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen.

UJI HOMOGENITAS VARIANSI KELAS POPULASI



LAMPIRAN VI

UJI KESAMAAN RATA-RATA POPULASI

Langkah-langkah untuk melihat kesamaan rata rata populasi yaitu:

1. Hipotesis statistik yang diajukan:

   H_0: $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

   H_1: Sekurang-kurangnya dua rata-rata yang tidak sama

2. Menentukan taraf nyata yaitu $\alpha = 0{,}05$

3. Menentukan wilayah kritis dengan menggunakan rumus :

   $f > f_{\alpha}[k - 1, N - k]$

   $f > f_{\alpha}[3 - 1, 90 - 3]$

   $f > f_{0,05}[2, 87]$

   $f > 3{,}10$

4. Menentukan perhitungan melalui tabel berikut:

NO	KELAS V.A	KELAS V.B	KELAS V.C
1	20	30	20
2	20	40	30
3	20	40	30
4	40	45	40
5	40	50	40
6	50	50	40
7	50	50	40
8	50	55	40
9	60	55	50
10	60	55	50
11	60	60	50
12	60	65	50
13	65	70	60
14	65	70	60
15	65	70	65
16	70	75	70
17	70	75	70

18	70	75	70
19	70	78	70
20	70	80	75
21	75	80	80
22	80	80	80
23	80	80	80
24	80	80	85
25	85	82	85
26	85	85	90
27	85	85	90
28	90	90	95
29	95	95	100
30	100	100	100
TOTAL	1930	2045	1905
	5880		

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$JKT = \sum_{i=1}^{k} \sum_{i=1}^{j} x_i j^2 - \frac{T...^2}{N}$

$JKT = (20^2 + 20^2 + 20^2 + \ldots + 95^2 + 100^2 + 100^2) - \frac{5880^2}{90}$

JKT = 421. 308 – 384.160 = 37.148

Jumlah Kuadrat untuk Nilai Tengah Kolom (JKK)

$JKK = \sum_{i=1}^{k} \frac{T_i^2}{n} - \frac{T...^2}{N}$

$JKK = \left(\frac{1930^2}{30} + \frac{2045^2}{30} + \frac{1905^2}{30} \right) - \frac{6312^2}{106}$

JKK = 384.531,66 – 384.160 = 371,66

Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

JKG = JKT – JKK

JKG = 37.148 – 371,66 = 36.776,34

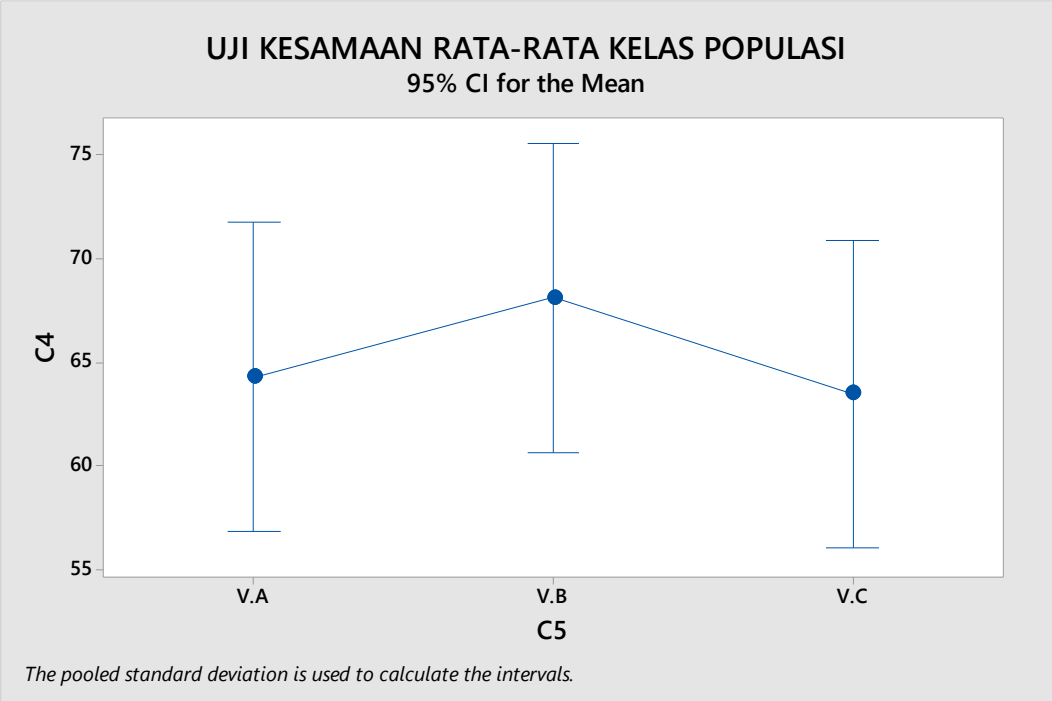
Masukkan data hasil perhitungan ke tabel berikut

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F hitung
Nilai Tengah Kolom	JKK =371,66	k – 1 = 3-1=2	$S_1^2 = \frac{371,66}{2}$ =185,83	$\frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{185,83}{422,71}$ =**0,4396**
Galat	JKG = 36.776,34	N – k = 90–3=87	$S_2^2 = \frac{36.776,34}{87}$ = 422,71	
Total	JKT = 37.148	N–1=90–1=89		

5. Keputusannya :

Berdasarkan tabel, diperoleh $f_{0,05}$ (2, 87) = 3,10 dan f_{hitung} =0,4396. Jadi, karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-rata.

UJI KESAMAAN RATA-RATA DENGAN SOFWARE MINITAB



One-way ANOVA: C4 versus C5

Method

Null hypothesis	All means are equal
Alternative hypothesis	Not all means are equal
Significance level	α = 0,05

Equal variances were assumed for the analysis.

Factor Information

Factor	Levels	Values
C5	3	V.A; V.B; V.C

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
C5	2	371,7	185,8	0,44	0,646
Error	87	36776,3	422,7		
Total	89	37148,0			

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
20,5601	1,00%	0,00%	0,00%

Means

C5	N	Mean	StDev	95% CI
V.A	30	64,33	21,12	(56,87; 71,79)
V.B	30	68,17	17,70	(60,71; 75,63)
V.C	30	63,50	22,56	(56,04; 70,96)

Pooled StDev = 20,5601

Interval Plot of C4 vs C5

LAMPIRAN VII

PERANGKAT PEMBELAJARAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS EKSPERIMEN

MATA PELAJARAN	**: MATEMATIKA**
SATUAN PENDIDIKAN	**: SD/MI**
KELAS/SEMESTER	**: V/II**
NAMA GURU	**: RAHMINA**
NIM	**: 2418061**
SEKOLAH	**: MIN KOTA BUKITTINGGI**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

PERTEMUAN 1

A	**Identitas**		
	Nama Sekolah	**:**	**MIN Kota Bukittinggi**
	Mata Pelajaran	**:**	**Matematika**
	Kelas/Semester	**:**	**V/I**
B	**Alokasi Waktu**	**:**	2 × 30 menit
C	**Kompetensi Dasar**	**:**	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal
D	**Indikator**	**:**	1. Melakukan operasi hitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan campuran 2. Melakukan operasi hitung perkalian pecahan desimal 3. Melakukan operasi hitung hitung perkalian berbagai bentuk pecahan
E	**Tujuan pembelajaran**	**:**	1. Peserta didik dapat melakukan cara operasi hitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan campuran 2. Peserta didik dapat melakukan cara operasi hitung perkalian pecahan desimal 3. Peserta didik dapat melakukan cara operasi hitung perkalian berbagai bentuk pecahan
F	**Materi Ajar**	**:**	Perkalian pecahan

PERKALIAN PECAHAN

Perkalian pecahan adalah penjumlahan berulang-ulang

Pecahan adalah istilah dalam matematika yang terdiri dari pembilang dan penyebut.

Perkalian pecahan bisanya dapat dituliskan sebagai berikut

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Keterangan:

A : Pembilang

B : Penyebut

C : Pembilang

D : Penyebut

Langkah-langkah dalam menyelesaikan perkalian pecahan adalah sebagai berikut

1. Pembilang pecahan pertama dikali dengan pembilang pecahan kedua
2. Penyebut pecahan pertama dikali dengan penyebut pecahan kedua

G Model Pembelajaran **:** Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

H Langkah-langkah Pembelajaran

KEGIATAN	**DESKRIPSI KEGIATAN**		**ALOKASI WAKTU**
	KEGIATAN GURU	**KEGIATAN PESERTA DIDIK**	
Pendahuluan	a. Guru memulai pelajaran dengan membaca salam dan do'a	a. Peserta didik menjawab salam, dan memimpin do'a untuk memulai pelajaran	10 menit

	b. Guru mengecek kehadiran Peserta didik dan kesiapan Peserta didik c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran d. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi pembelajaran. e. Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran *Reciprocal Teaching*	b. Peserta didik duduk dengan rapi dan menjawab absen c. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru d. Peserta didik mendengarkan motivasi pembelajaran yang disampaikan guru e. Peserta didik mendengarkan langkah-langkah pembelajaran yang disampaikan guru.	
Inti	a. Peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil ***** b. Guru membagikan LKPD tentang materi yang di pelajari c. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan kelompok masing-	a. Peserta didik duduk dengan kelompok yang telah di tetapkan b. Peserta didik membaca materi pada LKPD. c. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok masing-masing.	40 menit

	masing peserta didik d. Peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas * e. Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan materi pelajaran sedangkan kelompok lain menanggapi atau bertanya* f. Guru menjelaskan materi yang di anggap sulit bagi peserta didik* g. Guru memberikan soal pengembangan secara individual *	d. Peserta didik membuat pertanyaan e. Salah satu perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan materi f. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang di anggap sulit oleh peserta didik. g. Peserta didik mengerjakan soal latihan individu yang diberikan guru	
Penutup	a. Peserta didik diminta menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari* b. Peserta didik di beri latihan atau PR oleh	a. Peserta didik menyimpukan pelajaran b. Peserta didik mencatat soal dan	10 menit

	guru, peserta didik diminta untuk memahami materi selanjutnya di rumah c. Peserta didik diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemua berikutnya d. Guru menutup pelajaran dengan mengajak Peserta didik berdo'a dan mengucapkan salam	mengerjakan latihan yang diberikan guru c. Peserta didik mendengarkan guru dan menandai atau mencatat materi yang akan dipelajari d. Peserta didik dan guru membaca do'a dan Peserta didik menjawab salam	

NB: *) Langkah-langkah *Reciprocal Teaching*

I. SUMBER/BAHAN PELAJARAN

1. Buku Erlangga Straight Point Series (ESPS) karangan Gunanto dan Dhesy Adhalia hal 11-13
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

J. INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian pengetahuan : LKPD-1

Mengetahui:
Guru Mata Pelajaran

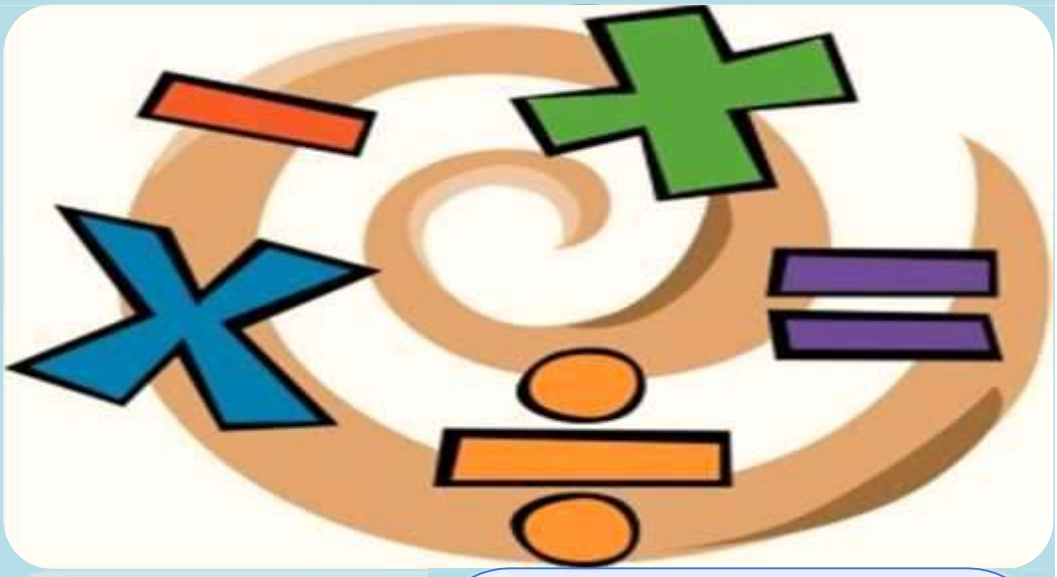
Rahmi Fauzana, M. Pd

Bukittinggi, September 2022
Mahasiswa Peneliti

Rahmina
NIM. 2418061

LEMBAR
KERJA
PESERTA

LKPD
Ke- 1



KELAS
V
MI

Nama :
Kelas :
Kelompok:

PERKALIAN PECAHAN

A. Kompetensi Dasar	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan
B. Indikator	1. Melakukan operasi hitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan campuran 2. Melakukan operasi hitung perkalian pecahan desimal 3. Melakukan operasi hitung hitung perkalian berbagai bentuk pecahan

PETUNJUK

1. *Mulailah belajar dengan membaca doa*
2. *Baca dan pahami materi dengan teman kelompokmu*
3. *Kerjakan LKPD ini dengan teman – teman sekelompokmu*
4. *Tanyakan pada guru tentang materi yang belum dipahami*
5. *Diskusikan jawaban yang telah diperoleh dengan temansekelompokmu*
6. *Periksa kembali hasil diskusi sebelum dipresentasikan*



PERKALIAN PECAHAN

1. Perkalian Pecahan Biasa dan Pecahan Campuran

Pada perkalian pecahan biasa, hasilnya dapat diperoleh dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Untuk perkalian pecahan campuran, ubahlah pecahan campuran tersebut menjadi pecahan biasa terlebih dahulu. Setelah itu, kalikan seperti pecahan biasa. Tuliskan hasil perkalian dalam bentuk pecahan yang paling sederhana.

Perhatikan contoh berikut

1. $\frac{5}{6} \times \frac{3}{4}$

   Jawab:

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{\ldots \times \ldots}{\ldots \times \ldots} = \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{\ldots}{\ldots}$$

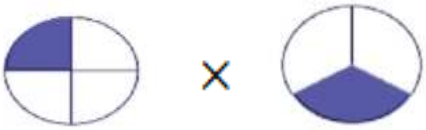
Ayo Berlatih

1. Tentukan hasil perkalian pecahan berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana!

   $\frac{3}{6} \times 2\frac{1}{5}$



2. Tentukan hasil perkalian pecahan berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana!



Penyelesaian:



2. Perkalian pecahan desimal

Perkalian decimal juga dapat dikerjakan dengan mengubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa. Selain itu, hasil perkalian pecahan decimal juga dapat ditentukan dengan cara bersusun seperti pada bilangan cacah.

Ingat kembali cara mengubah bilangan desimal menjadi pecahan biasa

1. Jika terdapat 1 angka dibelakang koma, ubah menjadi pecahan biasa dengan penyebut 10
2. Jika terdapat 2 dibelakang koma, ubah menjadi pecahan biasa dengan penyebut 100, dan setarusnya.

Contoh :

1. $2{,}5 \times 0{,}3 = \ldots$

Jawab :

$2{,}5 \times 0{,}3 =$

$= 2{,}5 \times 0{,}3 = \frac{\cdots}{\cdots} \times \frac{\cdots}{\cdots}$

$= \frac{\cdots}{\cdots}$

$= \cdots.$

Jadi $2{,}5 \times 0{,}3 = \ldots.$

Ayo Berlatih

1. Tentukan hasil perkalian pecahan desimal berikut!

   $1{,}2 \times 0{,}4 =$



2. PakArif mempunyai 9,75 petak sawah, setiap petaknya mempunyai luas 0,5 hektar. Berapa hektar luas sawah pak Dadang?

   Penyelesaian



3. Perkalian berbagai bentuk pecahan

Hal pertama yang harus dilakukan untuk menghitung perkalian berbagai bentuk pecahan adalah mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu

Contoh :

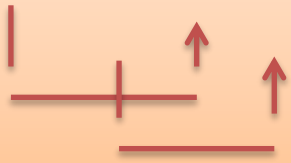
- pecahan decimal diubah menjadi pecahan biasa
- Pecahan campuran diubah menjadi pecahan biasa

1. $0{,}25 \times 1\frac{3}{4} =$

   Jawab :

Pecahan diubah menjadi pecahan biasa

$$0{,}25 \times 1\frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots}$$



3 ×

Ayo Berlatih

1. Vira mempunyai 3,5 gulung pita. Jika setiap gulung terdapat pita senjang $\frac{3}{4}$ m, berapa meter panjang pita yang dimilki vira?



2. Tentukan hasil perkalian berbagai bentuk pecahan berikut!

   $6{,}8 \times 3\frac{1}{4} =$

Tulislah pertanyaan pada kotak dibawah ini



SOAL

Kerjakanlah soal dibawah ini !!

1. $7\frac{2}{6} \times 0,5 \div 2\frac{2}{3}$

Penyelesaian



Tulislah kesimpulan dari materi perkalian pecahan pada kotak di bawah ini !!

\

☺"GOOD LUCK"☺

KUNCI JAWABAN LKPD 1

NO	JAWABAN	SKOR
1	$\frac{3}{6} \times 2\frac{1}{5} =$ $= \frac{3}{6} \times \frac{11}{5}$ $= \frac{33}{30}$ $= \frac{11}{10}$ $= 1\frac{1}{10}$	 **5** **5** **3** **3**
2	 $^1/_4$ $^1/_3$ Penyelesaian $= \frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$ $= \frac{1}{12}$	**6** **5** **5**
3	$1{,}2 \times 0{,}4$ $= \frac{12}{10} \times \frac{4}{10}$ $= \frac{6}{5} \times \frac{2}{5}$ $= \frac{12}{25}$	 **7** **5** **5**
4	Luas =9,75 ×0,5 =4,875 Jadi luas sawah pak dadang adalah 4,875	**6** **6** **4**

5	Panjang pita= 3,5 gulung$\times\frac{3}{4}m$ $=\frac{35}{10}\times\frac{3}{4}$ $=\frac{105}{40}$ $=2\frac{25}{40}$ $=2\frac{5}{8}$	**4** **4** **4** **3** **3**
6	$6{,}8\times3\frac{1}{4}=$ $=\frac{68}{10}\times\frac{12}{4}$ $=\frac{34}{5}\times\frac{3}{1}$ $=\frac{102}{5}$ $=20\frac{2}{5}$	 **5** **5** **4** **3**
TOTAL		**100**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

PERTEMUAN 2

A	**Identitas**		
	Nama Sekolah	**:**	**MIN Kota Bukittinggi**
	Mata Pelajaran	**:**	**Matematika**
	Kelas/Semester	**:**	**V/I**
B	**Alokasi Waktu**	**:**	2 × 30 menit
C	**Kompetensi Dasar**	**:**	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal
D	**Indikator**	**:**	1. Melakukan operasi hitung pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran 2. Melakukan operasi hitung pembagian pecahan desimal 3. Melakukan operasi hitung pembagian berbagai bentuk pecahan
E	**Tujuan pembelajaran**	**:**	1. Peserta didik dapat melakukan operasi hitung pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran 2. Peserta didik dapat melakukan operasi hitung pembagian pecahan desimal 3. Peserta didik dapat melakukan operasi hitung pembagian berbagai bentuk pecahan
F	**Materi Ajar**	**:**	Pembagian pecahan

Pembagian Pecahan .

Pembagian pecahan adalah pengurangan berulang-ulang sampai habis.

Pecahan adalah istilah dalam matematika yang terdiri dari pembilang dan penyebut.

Pembagian pecahan bisanya dapat dituliskan sebagai berikut

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Keterangan:

a : Pembilang

b : Penyebut

c : Pembilang

d : Penyebut

Langkah-langkah dalam perkalian pecahan sebagai berikut

1. Pada pecahan kedua ialah dengan menukar kedudukan pembilang dan penyebut pada pecahan pembagi. Artinya menukar posisi c dan d
2. Selanjutnya lakukan cara perkalian pecahan

G Model Pembelajaran **:** Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

H Langkah-langkah Pembelajaran

KEGIATAN	**DESKRIPSI KEGIATAN**		**ALOKASI WAKTU**
	KEGIATAN GURU	**KEGIATAN PESERTA DIDIK**	
Pendahuluan	a. Guru memulai pelajaran dengan membaca salam dan do'a	a. Peserta didik menjawab salam, dan memimpin do'a untuk memulai pelajaran	10 menit

	b. Guru mengecek kehadiran Peserta didik dan kesiapan Peserta didik c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran d. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi pembelajaran. e. Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran *Reciprocal Teaching*	b. Peserta didik duduk dengan rapi dan menjawab absen c. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru d. Peserta didik mendengarkan motivasi pembelajaran yang disampaikan guru e. Peserta didik mendengarkan langkah-langkah pembelajaran yang disampaikan guru.	
Inti	a. Peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil ***** b. Guru membagikan LKPD tentang materi yang di pelajari c. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan kelompok masing-	a. Peserta didik duduk dengan kelompok yang telah di tetapkan b. Peserta didik membaca materi pada LKPD. c. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok masing-masing.	40 menit

	masing peserta didik d. Peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas * e. Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan materi pelajaran sedangkan kelompok lain menanggapi atau bertanya* f. Guru menjelaskan materi yang di anggap sulit bagi peserta didik* g. Guru memberikan soal pengembangan secara individual *	d. Peserta didik membuat pertanyaan e. Salah satu perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan materi f. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang di anggap sulit oleh peserta didik. g. Peserta didik mengerjakan soal latihan individu yang diberikan guru	
Penutup	a. Peserta didik diminta menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari* b. Peserta didik di beri latihan atau PR oleh	a. Peserta didik menyimpukan pelajaran b. Peserta didik mencatat soal dan	10 menit

	guru, peserta didik diminta untuk memahami materi selanjutnya di rumah c. Peserta didik diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemua berikutnya d. Guru menutup pelajaran dengan mengajak Peserta didik berdo'a dan mengucapkan salam	mengerjakan latihan yang diberikan guru c. Peserta didik mendengarkan guru dan menandai atau mencatat materi yang akan dipelajari d. Peserta didik dan guru membaca do'a dan Peserta didik menjawab salam	

NB: *) Langkah-langkah *Reciprocal Teaching*

I. SUMBER/BAHAN PELAJARAN

1. Buku Erlangga Straight Point Series (ESPS) karangan Gunanto dan Dhesy Adhalia hal 15-16
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

J. ISNTRUMEN PENILAIAN

Penilaian pengetahuan : LKPD-2

Mengetahui:
Guru Mata Pelajaran

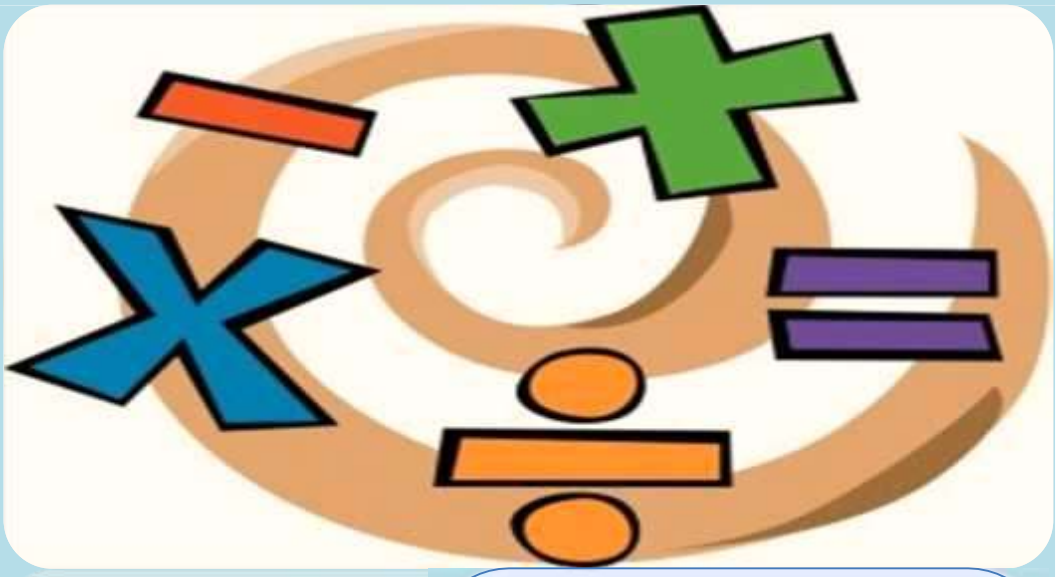
Rahmi Fauzana, M. Pd

Bukittinggi, September 2022
Mahasiswa Peneliti

Rahmina
NIM. 2418061

LEMBAR
KERJA
PESERTA

LKPD
Ke- 2



KELAS
V
MI

Nama :
Kelas :
Kelompok:

PEMBAGIAN PECAHAN

A. Kompetensi Dasar	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan
B. Indikator	1. Melakukan operasi hitung pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran 2. Melakukan operasi hitung pembagian pecahan desimal 3. Melakukan operasi hitung pembagian berbagai bentuk pecahan

PETUNJUK

1. *Mulailah belajar dengan membaca doa*
2. *Baca dan pahami materi dengan teman kelompokmU*
3. *Kerjakan LKPD ini dengan teman – teman sekelompokmu*
4. *Tanyakan pada guru tentang materi yang belum dipahami*
5. *Diskusikan jawaban yang telah diperoleh dengan temansekelompokmu*
6. *Periksa kembali hasil diskusi sebelum dipresentasikan*



PEMBAGIAN PECAHAN

1. Pembagian Pecahan Biasa dan Pecahan Campuran

Contoh:

6 : 3 = 6-3-3 =0

6 : 3 =2 (dua kali pengurangan sampai habis)

Pembagian pecahan bisanya dapat dituliskan sebagai berikut

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Perhatikan contoh berikut!

1. $1\frac{1}{6} \div \frac{1}{4} =$

Jawab:

$$1\frac{1}{6} \div \frac{1}{4} = \frac{\dots}{\dots} \div \frac{1}{4}$$

Pecahan campuran diubah menjadi pecahan biasa

$$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots\frac{\dots}{\dots}$$

Jadi $1\frac{1}{6} \div \frac{1}{4} = \dots\frac{\dots}{\dots}$

Ayo Berlatih

1. Pak Budi membeli $5\frac{1}{2}$ lusin pensil. Seluruh pensil tersebut akan dibagikan kepada beberapa muridnya. Setiap anak mendapat $\frac{1}{6}$ lusin. Berapa anak yang mendapatkan pensil?

   Penyelesaian



2. Tentukan hasil pembagian pecahan berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana!

   $7\frac{7}{10} \div 2\frac{1}{5}$

   Penyelesaian



2. Pembagian pecahan desimal

Pembagian pecahan desimal lebih mudah dilakukan dengan cara mengubah desimal menjadi bentuk pecahan biasa terlebih dahulu. Lalu, lakukan pembagian seperti pada pecahan biasa.

Contoh:

1. 1,75 : 0,25 =

   Jawab

$1{,}75 \div 0{,}25 = \frac{\cdots}{\cdots} \div \frac{\cdots}{\cdots}$

$= \frac{\cdots}{\cdots} \div \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} \times \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots} = \cdots$

Jadi 1,75 : 0,25 = …

Ayo Berlatih

1. Tentukan hasil perkalian pecahan desimal berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana!

   $25{,}5 \div 2{,}5 =$

   Penyelesaian



2. Tentukan hasil perkalian pecahan desimal berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana!

   $8 \div 3{,}2 =$

   Penyelesaian



3. Perkalian berbagai bentuk pecahan

Hasil pembagian berbagai bentuk pecahan akan lebih mudah dilakukan dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu.

Contoh :

1. $4{,}5 \div 2\frac{1}{2} =$

   Jawab :

$4{,}5 \div 2\frac{1}{2} =$

Samakan kedua pecahan menjadi bentuk yang sama

$= \cdots\frac{\cdots}{\cdots\cdots} \div \ldots\frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} \div \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} \times \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \cdots\frac{\cdots}{\cdots}$

$jadi\ 4{,}5 \div 2\frac{1}{2} = \cdots\frac{\cdots}{\cdots}$

Ayo Berlatih

1. Pak Muis membeli 60 kg daging sapi. Daging sapi tersebut akan dibagi-bagi menjadi 1,5 kg untuk dibagukan kepada tetangganya yang kurang mampu. Tentukan berapa banyak tetangga yang menadapatkan daging tersebut?

   Penyelesaian



2. Tentukan hasil perkalian berbagai bentuk pecahan berikut!

   $65\ \% \div 1{,}25 =$

   Penyelesaian



Tulislah pertanyaan pada kotak dibawah ini

SOAL

Kerjakanlah soal dibawah ini !!

1. Ibu Nunung memiliki selembar kain sepanjang 1 m yang akan dijahit menjadi sapu tangan. Kemudian ia memotong kain tersebut menjadi 6 *bagian*. Berapa banyak sapu tangan yang dapat dihasilkan oleh Ibu Nunung ?



Penyelesaian

Tulislah kesimpulan dari materi pembagian pecahan pada kotak di bawah ini !!

☺"GOOD LUCK"☺

KUNCI JAWABAN LKPD 2

NO	JAWABAN	SKOR
1	$5\frac{1}{2} \div \frac{1}{6} =$ $= \frac{11}{2} \div \frac{1}{6}$ $= \frac{11}{2} \times \frac{6}{1}$ $= \frac{66}{2}$ $= 33$	 5 5 4 3
2	$7\frac{7}{10} \div 2\frac{1}{5}$ $= \frac{77}{10} \div \frac{11}{5}$ $= \frac{77}{10} \times \frac{5}{11}$ $= \frac{385}{110}$ $= \frac{35}{10}$ $= \frac{7}{2}$ $= 3\frac{1}{2}$	 5 3 3 2 2 2
3	$25{,}5 \div 2{,}5$ $= \frac{255}{100} \div \frac{25}{10}$ $= \frac{255}{100} \div \frac{5}{2}$ $= \frac{255}{100} \times \frac{2}{5}$	 5 3 3

	$= \frac{510}{500}$ $= \frac{51}{50}$ $= 1\frac{1}{50}$	2 2 2
4	$8 \div 3{,}2$ $= \frac{8}{1} \div \frac{32}{10}$ $= \frac{8}{1} \div \frac{16}{5}$ $= \frac{8}{1} \times \frac{5}{16}$ $= \frac{40}{16}$ $= \frac{10}{4}$ $= 2\frac{2}{4}$	 4 3 3 2 2 2
5	$60 \div 1{,}5 =$ $= \frac{60}{1} \div \frac{15}{10}$ $= \frac{60}{1} \div \frac{3}{2}$ $= \frac{60}{1} \times \frac{2}{3}$ $= \frac{120}{3}$ $= 40$ Jadi banyak tetangga yang menadapatkan daging adalah 40 orang	 5 3 3 2 2 2

6	$65\,\% \div 1{,}25 =$ $= \frac{65}{100} \div \frac{125}{10}$ $= \frac{13}{20} \div \frac{25}{2}$ $= \frac{13}{20} \times \frac{2}{25}$ $= \frac{26}{500}$ $= \frac{13}{250}$	 5 3 4 3 2
TOTAL		**100**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

PERTEMUAN 3

A	**Identitas**		
	Nama Sekolah	**:**	**MIN Kota Bukittinggi**
	Mata Pelajaran	**:**	**Matematika**
	Kelas/Semester	**:**	**V/I**
B	**Alokasi Waktu**	**:**	2 × 30 menit
C	**Kompetensi Dasar**	**:**	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal
D	**Indikator**	**:**	1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal
E	**Tujuan pembelajaran**	**:**	1. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal 2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal
F	**Materi Ajar**	**:**	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal

1. **Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal**

   Contoh soal:

   Paman mempunyai lahan pertanian berbentuk pesegi panjang dengan ukuran lebar $5\frac{1}{2}$ hm. Panjang lahan tersebut $1\frac{3}{4}$ kali lebarnya. Berapa luas lahan pertanian paman tersebut?

   Penyelesaian

   Panjang lahan $=5\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4} = \frac{11}{2} \times \frac{7}{4} = \frac{77}{8} = 9\frac{5}{8}$ hm

   Lebar lahan $=5\frac{1}{2}$

   Luas lahan $= 9\frac{5}{8} \times 5\frac{1}{2} = \frac{77}{8} \times \frac{11}{2} = \frac{847}{16} = 12\frac{15}{16}$

   Jadi, luas lahan pertanian paman adalah $12\frac{15}{16}$ hm^2

2. **Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal**

   Contoh soal

   Seorang pedagang mempunyai persedian 12,5 kg tepung terigu. Setengah dari tepung terigu tersebut telah dipesan ibu. Sisa tepung terigu tersebut dimasukkan kedalam beberapa kantong plastic. Jika berat tepung terigu disetiap kantong adalah 0,25 kg, berapa banyak kantong tepung terigu yang dihasilkan?

   Sisa tepung terigu $= \frac{1}{2} \times 12{,}5 = 6{,}25$ kg

   Banyak kantong tepung terigu

   $= 6{,}25 \div 0{,}25$

   $= \frac{625}{100} \div \frac{25}{100}$

   $= \frac{25}{4} \div \frac{1}{4}$

   $= \frac{25}{4} \times \frac{4}{1}$

   $= \frac{100}{4}$

   $= 25$

Jadi ada 25 kantong tepung terigu dengan berat masing-masing 0,25

G Model Pembelajaran **:** Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

H Langkah-langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN		ALOKASI WAKTU
	KEGIATAN GURU	KEGIATAN PESERTA DIDIK	
Pendahuluan	a. Guru memulai pelajaran dengan membaca salam dan do'a b. Guru mengecek kehadiran Peserta didik dan kesiapan Peserta didik c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran d. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi pembelajaran. e. Guru menyampaikan	a. Peserta didik menjawab salam, dan memimpin do'a untuk memulai pelajaran b. Peserta didik duduk dengan rapi dan menjawab absen c. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru d. Peserta didik mendengarkan motivasi pembelajaran yang disampaikan guru e. Peserta didik	10 menit

	langkah-langkah model pembelajaran *Reciprocal Teaching*	mendengarkan langkah-langkah pembelajaran yang disampaikan guru.	
Inti	a. Peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil ***** b. Guru membagikan LKPD tentang materi yang di pelajari c. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan kelompok masing-masing peserta didik d. Peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas * e. Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan materi pelajaran sedangkan kelompok lain menanggapi atau bertanya*	a. Peserta didik duduk dengan kelompok yang telah di tetapkan b. Peserta didik membaca materi pada LKPD. c. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok masing-masing. d. Peserta didik membuat pertanyaan e. Salah satu perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan materi	40 menit

	f. Guru menjelaskan materi yang di anggap sulit bagi peserta didik* g. Guru memberikan soal pengembangan secara individual *	f. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang di anggap sulit oleh peserta didik. g. Peserta didik mengerjakan soal latihan individu yang diberikan guru	
Penutup	a. Peserta didik diminta menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari* b. Peserta didik di beri latihan atau PR oleh guru, peserta didik diminta untuk memahami materi selanjutnya di rumah c. Peserta didik diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemua berikutnya d. Guru menutup pelajaran dengan mengajak Peserta didik berdo'a dan mengucapkan salam	a. Peserta didik menyimpukan pelajaran b. Peserta didik mencatat soal dan mengerjakan latihan yang diberikan guru c. Peserta didik mendengarkan guru dan menandai atau mencatat materi yang akan dipelajari d. Peserta didik dan guru membaca do'a dan Peserta didik menjawab salam	10 menit

NB: *) Langkah-langkah *Reciprocal Teaching*

I. SUMBER/BAHAN PELAJARAN

1. Buku Erlangga Straight Point Series (ESPS) karangan Gunanto dan Dhesy Adhalia hal 17
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

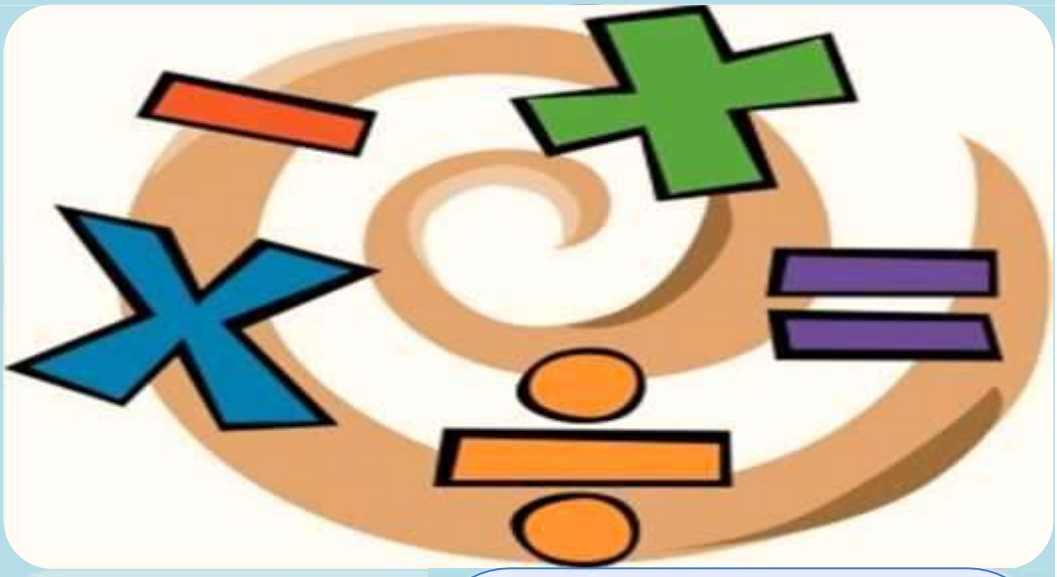
J. ISNTRUMEN PENILAIAN

Penilaian pengetahuan : LKPD-3

Mengetahui: Guru Mata Pelajaran	Bukittinggi, September 2022 Mahasiswa Peneliti
Rahmi Fauzana, M. Pd	**Rahmina** NIM. 2418061

LEMBAR
KERJA
PESERTA

LKPD
Ke- 3



KELAS
V
MI

Nama :
Kelas :
Kelompok:

MENYELESAIKAN MASALAH YANG BERKAITAN DENGAN PERKALIAN DAN PEMBAGIAN PECAHAN DAN DESIMAL

A.	Kompetensi Dasar	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan
B.	Indikator	1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal

PETUNJUK

1. *Mulailah belajar dengan membaca doa*
2. *Baca dan pahami materi dengan teman kelompokmu*
3. *Kerjakan LKPD ini dengan teman – teman sekelompokmu*
4. *Tanyakan pada guru tentang materi yang belum dipahami*
5. *Diskusikan jawaban yang telah diperoleh dengan temansekelompokmu*
6. *Periksa kembali hasil diskusi sebelum dipresentasikan*



Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal

Contoh soal:

Paman mempunyai lahan pertanian berbentuk pesegi panjang dengan ukuran lebar $5\frac{1}{2}$ hm. Panjang lahan tersebut $1\frac{3}{4}$ kali lebarnya. Berapa luas lahan pertanian paman tersebut?

Penyelesaian

Panjang lahan $=5\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4} = \frac{\cdots}{\cdots} \times \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \cdots\frac{\cdots}{\cdots}$ hm

Lebar lahan $=5\frac{1}{2}$

Luas lahan $= \ldots\frac{\cdots}{\cdots} \times \ldots\frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} \times \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots\cdots} = \cdots\frac{\cdots}{\cdots}$

Jadi, luas lahan pertanian paman adalah $\ldots\frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots}$ hm^2

Ayo Berlatih

1. Seorang pedagang buah rata-rata dapat menjual buah jeruk setiap hari sebanyak $20\frac{1}{2}$ kg. Berapa kg hasil penjualan jeruk pedagang tersebut selama seminggu?

   Penyelesaian



2. Reva mempunyai 9 botol minyak wangi. Setiap botol berisi 75,5 ml. berapa ml minyak wangi yang dimilki reva seluruhnya?

   Penyelesaian



2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal

Contoh soal

Seorang pedagang mempunyai persedian 12,5 kg tepung terigu. Setengah dari tepung terigu tersebut telah dipesan ibu. Sisa tepung terigu tersebut dimasukkan kedalam beberapa kantong plastic. Jika berat tepung terigu disetiap kantong adalah 0,25 kg, berapa banyak kantong tepung terigu yang dihasilkan?

Penyelesaian

Sisa tepung terigu $= \frac{1}{2} \times 12{,}5 = 6{,}25$ kg

Banyak kantong tepung terigu

$= 6{,}25 \div 0{,}25$

$= \frac{\cdots}{\cdots} \div \frac{\cdots}{\cdots}$

$= \frac{\cdots}{\cdots} \div \frac{\cdots .}{\cdots .}$

$= \frac{\cdots}{\cdots} \times \frac{\cdots}{\cdots}$

$= \frac{\cdots}{\cdots .}$

$= \cdots$

Jadi ada … kantong tepung terigu dengan berat masing-masing 0,25

Ayo Berlatih

1. Di dalam kaleng, terdapat 5 liter minyak goreng. Seluruh minyak tersebut akan dimasukkan kedalam beberapa kantong plastic. Jika setiap kantong berisi $\frac{1}{2}$ liter minyak goreng, berapa kantong minyak goreng yang dihasilkan?

   Penyelesaian



2. Pak Angga membeli 70 kg daging sapi. Daging sapi tersebut akan dibagi-bagi menjadi 2,5 kg untuk dibagikan kepada tetangganya yang kurang mampu. Tentukan berapa banyak tetangga yang mendapatkan daging tersebut?

   Penyelesaian



Tulislah pertanyaan pada kotak dibawah ini

SOAL

Kerjakanlah soal dibawah ini !!

1. Pada sebuah peternakan terdapat 40 ayam. Untuk 40 ayam tersebut disediakan sebuah karung makanan ayam yang akan habis dalam waktu 5 hari. Karena adanya wabah virus, ayam yang tersisa hanya 25 ayam. Cukup untuk berapa harikah satu karung pakan ayam?

   Penyelesaian

Tulislah kesimpulan dari materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan pada kotak di bawah ini !!

☺"GOOD LUCK"☺

KUNCI JAWABAN LKPD 3

NO	JAWABAN	SKOR
1	$20\frac{1}{2} \times 7 =$ $= \frac{41}{2} \times \frac{7}{1}$ $= \frac{287}{2}$ $= 143\frac{1}{2}$	 7 9 9
2	$9 \times 75{,}5 =$ $= \frac{9}{1} \times \frac{755}{100}$ $= \frac{9}{1} \times \frac{151}{20}$ $= \frac{385}{20}$ $= \frac{1359}{20}$ $= 67\frac{19}{20}$	 5 5 5 5 5
3	$5 \div \frac{1}{2} =$ $= \frac{5}{1} \div \frac{2}{2}$ $= \frac{5}{1} \times \frac{2}{1}$ $= 10$ Jadi terdapat 10 kantong minyak goreng yang dihasilkan	 9 7 4 3

4.	$70 \div 2{,}5 =$ $= \frac{70}{1} \div \frac{25}{10}$ $= \frac{70}{1} \div \frac{5}{2}$ $= \frac{70}{1} \times \frac{2}{5}$ $= \frac{140}{5}$ $= 28$ Jadi terdapat 28 orang tetangga yang mendapatkan daging	7 5 7 3 2 1
TOTAL		**100**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 1

A	**Identitas**		
	Nama Sekolah	**:**	**MIN Kota Bukittinggi**
	Mata Pelajaran	**:**	**Matematika**
	Kelas/Semester	**:**	**V/I**
B	**Alokasi Waktu**	**:**	2 × 30 menit
C	**Kompetensi Dasar**	**:**	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal
D	**Indikator**	**:**	1. Melakukan operasi hitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan campuran 2. Melakukan operasi hitung perkalian pecahan desimal 3. Melakukan operasi hitung hitung perkalian berbagai bentuk pecahan
E	**Tujuan pembelajaran**	**:**	1. Peserta didik dapat melakukan cara operasi hitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan campuran 2. Peserta didik dapat melakukan cara operasi hitung perkalian pecahan desimal 3. Peserta didik dapat melakukan cara operasi hitung perkalian berbagai bentuk pecahan
F	**Materi Ajar**	**:**	Perkalian pecahan

PERKALIAN PECAHAN

Perkalian pecahan adalah penjumlahan berulang-ulang

Pecahan adalah istilah dalam matematika yang terdiri dari pembilang dan penyebut.

Perkalian pecahan bisanya dapat dituliskan sebagai berikut

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Keterangan:

A : Pembilang

B : Penyebut

C : Pembilang

D : Penyebut

Langkah-langkah dalam menyelesaikan perkalian pecahan adalah sebagai berikut

1. Pembilang pecahan pertama dikali dengan pembilang pecahan kedua
2. Penyebut pecahan pertama dikali dengan penyebut pecahan kedua

G Metode Pembelajaran : Metode Ekspositori

H Langkah-langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN		ALOKASI WAKTU
	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	
Pendahuluan	a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a. b. Guru mengontrol kondisi kelas, baik segi kerapian maupun kebersihannya. c. Guru mengecek kehadiran peserta didik. d. Guru memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa, agar siswa lebih aktif dalam belajar. e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	a. Peserta didik menjawab salam dan memimpin do'a untuk memulai pelajaran b. Peserta didik duduk dengan rapi. c. Peserta didik menjawab absen. d. Peserta didik mendengarkan motivasi dari guru. e. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran dari guru.	10 menit

	f. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik.	f. Peserta didik mendengarkan apersepsi dari guru.	
Inti	a. Guru menjelaskan materi pelajaran. b. Guru memberikan contoh-contoh sehubungan dengan materi pelajaran. c. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik sehubungan dengan materi pelajaran. d. Guru memberikan latihan kepada peserta didik sehubungan dengan materi pelajaran	a. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru. b. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru. c. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan guru. d. Peserta didik mengerjakan latihan yang diberikan guru	40 menit
Penutup	a. Guru mengadakan tes untuk mengukur ketercapaian tujuan pembekajaran yang diterapkan.	a. Peserta didik mengerjakan tes yang diberikan guru.	10 menit

	b. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dan memberikan PR. c. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	b. Peserta didik mendengarkan informasi dari guru. c. Peserta didik dan guru membaca do'a dan salam.	

I. SUMBER/BAHAN PELAJARAN

1. Buku Erlangga Straight Point Series (ESPS) karangan Gunanto dan Dhesy Adhalia hal 11-13

J. PENILAIAN

Teknik instrumen : Tes Tertulis

Bentuk instrumen : Essay

Soal instrumen :

LATIHAN 1

1. Tentukan hasil perkalian pecahan berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana!

   $\frac{3}{6} \times 2\frac{1}{5} =$

2. Tentukan hasil perkalian pecahan desimal berikut !
   $0{,}2 \times 0{,}4 =$

3. Tentukan hasil perkalian berbagai bentuk pecahan berikut!
   $2\frac{1}{2} \times 0{,}5 =$

Mengetahui:
Guru Mata Pelajaran

Rahmi Fauzana, M. Pd

Bukittinggi, September 2022
Mahasiswa Peneliti

Rahmina
NIM. 2418061

KUNCI JAWABAN LATIHAN 1

NO	JAWABAN	SKOR
1	$\frac{3}{6} \times 2\frac{1}{5} =$ $= \frac{3}{6} \times \frac{11}{5}$ $= \frac{33}{30}$ $= \frac{11}{10}$ $= 1\frac{1}{10}$	 **10** **10** **5** **5**
2	$0{,}2 \times 0{,}4 =$ $= \frac{2}{10} \times \frac{4}{10}$ $= \frac{1}{5} \times \frac{2}{5}$ $= \frac{2}{25}$	 **15** **10** **10**
3	$2\frac{1}{2} \times 0{,}5 =$ $= \frac{5}{2} \times \frac{5}{10}$ $= \frac{5}{2} \times \frac{2}{5}$ $= \frac{10}{10}$ $= 1$	 **15** **10** **8** **2**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 2

A	**Identitas**		
	Nama Sekolah	**:**	**MIN Kota Bukittinggi**
	Mata Pelajaran	**:**	**Matematika**
	Kelas/Semester	**:**	**V/I**
B	**Alokasi Waktu**	**:**	2 × 30 menit
C	**Kompetensi Dasar**	**:**	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal
D	**Indikator**	**:**	1. Melakukan operasi hitung pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran 2. Melakukan operasi hitung pembagian pecahan desimal 3. Melakukan operasi hitung pembagian berbagai bentuk pecahan
E	**Tujuan pembelajaran**	**:**	1. Peserta didik dapat melakukan operasi hitung pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran 2. Peserta didik dapat melakukan operasi hitung pembagian pecahan desimal 3. Peserta didik dapat melakukan operasi hitung pembagian berbagai bentuk pecahan
F	**Materi Ajar**	**:**	Pembagian pecahan

Pembagian Pecahan

Pembagian pecahan adalah pengurangan berulang-ulang sampai habis.

Pecahan adalah istilah dalam matematika yang terdiri dari pembilang dan penyebut.

Pembagian pecahan bisanya dapat dituliskan sebagai berikut

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Keterangan:

a : Pembilang

b : Penyebut

c : Pembilang

d : Penyebut

Langkah-langkah dalam perkalian pecahan sebagai berikut

1. Pada pecahan kedua ialah dengan menukar kedudukan pembilang dan penyebut pada pecahan pembagi. Artinya menukar posisi c dan d
2. Selanjutnya lakukan cara perkalian pecahan

G Metode Pembelajaran : Metode Ekspositori

H Langkah-langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN		ALOKASI WAKTU
	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	
Pendahuluan	a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a. b. Guru mengontrol kondisi kelas, baik segi kerapian maupun kebersihannya. c. Guru mengecek kehadiran peserta didik. d. Guru memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa, agar siswa lebih aktif dalam belajar. e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	a. Peserta didik menjawab salam dan memimpin do'a untuk memulai pelajaran b. Peserta didik duduk dengan rapi. c. Peserta didik menjawab absen. d. Peserta didik mendengarkan motivasi dari guru. e. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran dari guru.	10 menit

	f. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik.	f. Peserta didik mendengarkan apersepsi dari guru.	
Inti	a. Guru menjelaskan materi pelajaran. b. Guru memberikan contoh-contoh sehubungan dengan materi pelajaran. c. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik sehubungan dengan materi pelajaran. d. Guru memberikan latihan kepada peserta didik sehubungan dengan materi pelajaran	a. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru. b. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru. c. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan guru. d. Peserta didik mengerjakan latihan yang diberikan guru	40 menit
Penutup	a. Guru mengadakan tes untuk mengukur ketercapaian tujuan pembekajaran yang diterapkan.	a. Peserta didik mengerjakan tes yang diberikan guru.	10 menit

	b. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dan memberikan PR. c. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	b. Peserta didik mendengarkan informasi dari guru. c. Peserta didik dan guru membaca do'a dan salam.	

I. SUMBER/BAHAN PELAJARAN

1. Buku Erlangga Straight Point Series (ESPS) karangan Gunanto dan Dhesy Adhalia hal 15-16

J. PENILAIAN

Teknik instrumen : Tes Tertulis

Bentuk instrumen : Essay

Soal instrumen :

LATIHAN 2

1. Tentukan hasil pembagian pecahan berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana!

   $\frac{7}{9} \div \frac{14}{15} =$

2. Tentukan hasil pembagian pecahan desimal berikut!

   $0,45 \div 0,05 =$

3. Tentukan hasil pembagian berbagai bentuk pecahan berikut !

   $2\frac{1}{5} \div 0,4 =$

Mengetahui:
Guru Mata Pelajaran

Rahmi Fauzana, M. Pd

Bukittinggi, September 2022
Mahasiswa Peneliti

Rahmina
NIM. 2418061

KUNCI JAWABAN LATIHAN 2

NO	JAWABAN	SKOR
1	$\frac{7}{9} \div \frac{14}{15} =$ $= \frac{7}{9} \div \frac{14}{15}$ $= \frac{7}{9} \times \frac{15}{14}$ $= \frac{105}{126}$	 10 10 10
2	$0,45 \div 0,05 =$ $= \frac{45}{100} \div \frac{5}{100}$ $= \frac{9}{20} \div \frac{1}{20}$ $= \frac{9}{20} \times \frac{20}{1}$ $= \frac{180}{20}$ $= 9$	 10 5 10 5 5
3	$2\frac{1}{5} \div 0,4 =$ $= \frac{11}{5} \times \frac{4}{10}$ $= \frac{11}{5} \times \frac{2}{5}$ $= \frac{44}{25}$ $= 1\frac{19}{25}$	 10 5 10 10
TOTAL		**100**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 3

A	**Identitas**		
	Nama Sekolah	**:**	**MIN Kota Bukittinggi**
	Mata Pelajaran	**:**	**Matematika**
	Kelas/Semester	**:**	**V/I**
B	**Alokasi Waktu**	**:**	2 × 30 menit
C	**Kompetensi Dasar**	**:**	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal
D	**Indikator**	**:**	1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal
E	**Tujuan pembelajaran**	**:**	1. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal 2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal
F	**Materi Ajar**	**:**	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal

Contoh soal:

Paman mempunyai lahan pertanian berbentuk pesegi panjang dengan ukuran lebar $5\frac{1}{2}$ hm. Panjang lahan tersebut $1\frac{3}{4}$ kali lebarnya. Berapa luas lahan pertanian paman tersebut?

Penyelesaian

Panjang lahan $=5\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4} = \frac{11}{2} \times \frac{7}{4} = \frac{77}{8} = 9\frac{5}{8}$ hm

Lebar lahan $=5\frac{1}{2}$

Luas lahan $= 9\frac{5}{8} \times 5\frac{1}{2} = \frac{77}{8} \times \frac{11}{2} = \frac{847}{16} = 12\frac{15}{16}$

Jadi, luas lahan pertanian paman adalah $12\frac{15}{16}$ hm^2

2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal

Contoh soal

Seorang pedagang mempunyai persedian 12,5 kg tepung terigu. Setengah dari tepung terigu tersebut telah dipesan ibu. Sisa tepung terigu tersebut dimasukkan kedalam beberapa kantong plastic. Jika berat tepung terigu disetiap kantong adalah 0,25 kg, berapa banyak kantong tepung terigu yang dihasilkan?

Sisa tepung terigu $= \frac{1}{2} \times 12{,}5 = 6{,}25$ kg

Banyak kantong tepung terigu

$= 6{,}25 \div 0{,}25$

$= \frac{625}{100} \div \frac{25}{100}$

$$= \frac{25}{4} \div \frac{1}{4}$$

$$= \frac{25}{4} \times \frac{4}{1}$$

$$= \frac{100}{4}$$

$$= 25$$

Jadi ada 25 kantong tepung terigu dengan berat masing-masing 0,25

G Metode Pembelajaran : Metode Ekspositori

H Langkah-langkah Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN		ALOKASI WAKTU
	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	
Pendahuluan	a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a. b. Guru mengontrol kondisi kelas, baik segi kerapian maupun kebersihannya. c. Guru mengecek kehadiran peserta didik. d. Guru memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa, agar siswa	a. Peserta didik menjawab salam dan memimpin do'a untuk memulai pelajaran b. Peserta didik duduk dengan rapi. c. Peserta didik menjawab absen. d. Peserta didik mendengarkan motivasi dari guru.	10 menit

	lebih aktif dalam belajar. e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. f. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik.	 e. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran dari guru. f. Peserta didik mendengarkan apersepsi dari guru.	
Inti	a. Guru menjelaskan materi pelajaran. b. Guru memberikan contoh-contoh sehubungan dengan materi pelajaran. c. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik sehubungan dengan materi pelajaran. d. Guru memberikan latihan kepada peserta didik sehubungan dengan materi pelajaran	a. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru. b. Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru. c. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan guru. d. Peserta didik mengerjakan latihan yang diberikan guru	40 menit

Penutup	a. Guru mengadakan tes untuk mengukur ketercapaian tujuan pembekajaran yang diterapkan. b. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dan memberikan PR. c. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	a. Peserta didik mengerjakan tes yang diberikan guru. b. Peserta didik mendengarkan informasi dari guru. c. Peserta didik dan guru membaca do'a dan salam.	10 menit

I. SUMBER/BAHAN PELAJARAN

1. Buku Erlangga Straight Point Series (ESPS) karangan Gunanto dan Dhesy Adhalia hal 17

J. PENILAIAN

Teknik instrumen : Tes Tertulis

Bentuk instrumen : Essay

Soal instrumen :

LATIHAN 3

1. Seorang pedagang buah rata-rata dapat menjual buah jeruk setiap hari sebanyak $20\frac{1}{2}$ kg. Berapa kg hasil penjualan jeruk pedagang tersebut selama seminggu?
2. Di dalam kaleng, terdapat 5 liter minyak goreng. Seluruh minyak tersebut akan dimasukkan kedalam beberapa kantong plastic. Jika setiap kantong berisi $\frac{1}{2}$ liter minyak goreng, berapa kantong minyak goreng yang dihasilkan?

Mengetahui:
Guru Mata Pelajaran

Rahmi Fauzana, M. Pd

Bukittinggi, September 2022
Mahasiswa Peneliti

Rahmina
NIM. 2418061

KUNCI JAWABAN LATIHAN 3

NO	JAWABAN	SKOR
1	$20\frac{1}{2} \times 7 =$ $= \frac{41}{2} \times \frac{7}{1}$ $= \frac{287}{2}$ $= 143\frac{1}{2}$ hasil penjualan jeruk pedagang tersebut selama seminggu adalah $143\frac{1}{2}$ kg	**15** **15** **15** **5**
2	$5 \div \frac{1}{2} =$ $= \frac{5}{1} \div \frac{2}{2}$ $= \frac{5}{1} \times \frac{2}{1}$ $= 10$ Jadi terdapat 10 kantong minyak goreng yang dihasilkan	**15** **15** **15** **5**
TOTAL		**100**

LAMPIRAN VII

KISI KISI TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Nama Sekolah : **MIN Kota Bukittinggi**

Mata Pelajaran : **Matematika**

Kelas/Semester : **V/I**

Materi Pokok : **Perkalian dan Pembagian Pecahan dan Desimal**

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal	Kemampuan ranah Kognitif
1	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal	Melakukan operasi hitung perkalian pecahan dan desimal	1	1	C3
		Melakukan operasi hitung pembagian pecahan dan desimal	2	1	C3
		Melakukan operasi hitung hitung perkalian berbagai bentuk pecahan	3	1	C3
		Melakukan operasi hitung pembagian pecahan desimal	4	1	C3
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal	5	1	C3
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal	6	1	C3

LAMPIRAN VIII

KISI KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Variabel	Indikator	Butir Soal positif	Butir soal negative	Jumlah
Kemandirian Belajar	1. Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik	2 dan 3	1dan 4	30 butir
	2. Kebiasaan mendiagnosis kebutuhan belajar	7	5 dan 6	
	3. Menetapkan target dan tujuan belajar	8	9 dan 10	
	4. Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar	11	12	
	5. Memandang kesulitan sebagai tantangan	13 dan 15	14	
	6. Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	16	17	
	7. Memilih dan menerapkan strategi belajar	18 dan 20	19 dan 21	
	8. Mengevaluasi proses dan hasil belajar	22, 23 dan 25	24	
	9. Konsep diri/kemampuan diri	27 dan 29	26, 28 dan 30	

LAMPIRAN IX

Angket Responden Siswa terhadap Kemandirian Belajar Matematika

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

A. Pendahuluan

Angket ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang *Kemandirian Belajar Siswa* dalam kegiatan belajar matematika. Dalam pengisian angket ini tidak ada istilah jawaban yang benar atau salah, sebab pengisian angket ini bukanlah ujian, tetapi sangat berguna untuk penelitian penulis. Kesungguhan dan kejujuran Ananda dalam mengisi angket ini sangat diharapkan. Isilah angket ini sesuai dengan apa yang Ananda alami. Atas kesediannya peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Angket

a. Petunjuk Umum

1. Tulislah nama lengkap Ananda dengan jelas !
2. Jawablah item-item tersebut dengan sejujurnya !
3. Jawaban yang Ananda berikan tidak mengurangi sedikitpun nilai Ananda

b. Petunjuk khusus

1. Bacalah pernyataan dengan seksama, jawaban tidak ada benar atau salah, maka pilihlah sesuai dengan kondisi Ananda sebenarnya.
2. Pada lembar jawaban terdapat 5 (lima) alternatif jawaban yaitu :
    1. Selalu (SL)
    2. Sering (S)
    3. Kadang-Kadang (KK)
    4. Sangat Jarang (SJ)
    5. Tidak Pernah (TP)

3. Jawablah pada tempat yang sudah tersedia dengan memberi tanda centang (√).

   Contoh :

No	Pertanyaan	SL	S	KK	SJ	TP
1	Saya sangat suka belajar matematika		√			

4. Jika jawaban yang Ananda pilih ternyata tidak sesuai dan anda ingin menggantinya maka berikan tanda (-) pada tanda centang yang sebelumnya ananda isi

No	Pernyataan	SL	S	KK	SJ	TP
1	Saya sangat suka belajar matematika		√			

No.	Pernyataan	Tanggapan				
		SL	S	KK	SJ	TP
A.	**Inisiatif dan Motivasi Belajar Intrinsik**					
1.	Saya menunggu bantuan ketika mengalami kesulitan belajar					
2.	Saya mencari soal latihan tambahan atas keinginan sendiri					
3.	Saya belajar di rumah akan ulangan					
4.	Saya mengobrol dengan teman ketika pelajaran kosong					
B.	**Kebiasaan Mendiagnosa Kebutuhan Belajar**					
5.	Saya bingung memilih bagian materi pelajaran yang akan dipelajari ulang					
6.	Saya kurang siap untuk menghadapi tes matematika					
7.	Saya berusaha mengetahui kelemahan sendiri pada pembelajaran matematika					
C.	**Menetapkan Target dan Tujuan Belajar**					

8.	Saya menyusun rencana kegiatan belajar sendiri					
9.	Saya belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas					
10.	Belajar matematika menambah beban pikiran saya					
D.	**Memonitor, Mengatur dan Mengontrol Belajar**					
11.	Saya mengatur cara belajar matematika agar mencapai hasil yang baik					
12.	Saya menilai penyelesaian soal matematika diajarkan guru dengan satu cara saja.					
E.	**Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan**					
13.	Saya membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika					
14.	Saya malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan					
15.	Saya puas ketika dapat menyelesaikan soal matematika yang diberikan guru					
F.	**Memanfaatkan dan Mencari Sumber yang Relevan**					
16.	Saya memanfaatkan perpustakaan untuk belajar matematika					
17.	Saya memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru					
G.	**Memilih, Menerapkan Strategi Belajar**					
18.	Saya membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika					
19.	Saya belajar matematika dari buku					

	catatan saja					
20.	Saya memanfaatkan diskusi kelompok matematika untuk bisa bertanya materi yang belum dipahami					
21.	Saya nyaman berdiskusi pada teman yang pintar matematika					
H.	**Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar**					
22.	Saya mengulang kembali materi pelajaran yang telah dipelajari					
23.	Saya memeriksa terlebih dahulu jawaban sebelum dikumpulkan					
24.	Saya mengumpulkan tugas matematika tanpa memperiksa terlebih dahulu					
25.	Saya mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang telah dipelajari					
I.	**Konsep Diri/Kemampuan Diri**					
26.	Saya gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba					
27.	Saya tenang ketika menghadapi ulangan matematika					
28.	Saya ragu atas jawaban soal ulangan matematika yang telah dikerjakan					
29.	Saya yakin akan lulus dalam ujian matematika					
30.	Saya takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain pada saat belajar matematika.					

“Terima Kasih Atas Waktu dan Kesediaan Ananda Mengisi Angket Ini

LAMPIRAN X

KISI KISI SOAL UJI COBA

Nama Sekolah : **MIN Kota Bukittinggi**

Mata Pelajaran : **Matematika**

Kelas/Semester : **V/I**

Materi Pokok : **Perkalian dan Pembagian Pecahan dan Desimal**

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal	Kemampuan ranah Kognitif
1	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal	Melakukan operasi hitung perkalian pecahan dan desimal	1	1	C3
		Melakukan operasi hitung pembagian pecahan dan desimal	2	1	C3
		Melakukan operasi hitung hitung perkalian berbagai bentuk pecahan	3	1	C3
		Melakukan operasi hitung pembagian pecahan desimal	4	1	C3
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal	5	1	C3
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal	6	1	C3

LAMPIRAN XI

SOAL TES HASIL BELAJAR (UJI COBA)

SOAL TES (UJI COBA)
(Tes Hasil Belajar)

Mata Pelajaran	**:**	**Matematika**
Kelas/Semester	**:**	**V/I**
Materi Pokok	**:**	**Perkalian dan Pembagian pecahan**
Alokasi Waktu	**:**	**60 menit**

Petunjuk:

1. **Bacalah Doa sebelum menjawab soal**
2. **Tulislah nama pada lembar jawaban**
3. **Jawablah soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu**
4. **Periksalah kembali jawaban soal sebelum diserahkan**

---

1. Tentukan hasil perkalian pecahan berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana !
   a. $\frac{4}{5} \times \frac{10}{2} =$ c. $0{,}45 \times 3{,}5 =$
   b. $1\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} =$
2. Tentukan hasil pembagian pecahan berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana !
   a. $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} =$ c. $\frac{3}{4} \div 0{,}15 =$
   b. $\frac{2}{9} \div 3\frac{1}{3} =$
3. Buk Mia mampu menjual $9\frac{1}{4}$ botol minyak goreng. Apabila dalam 1 botol berisikan $\frac{1}{7}$ liter minyak goreng, maka buk Mia sudah menjual …. Liter minyak goreng? (hasil dalam bentuk pecahan)

4. Pada lomba lari estafet, setiap regu harus menempuh jarak 0,45 km. apabila setiap orang menempuh jarak 0,05 km, maka banyaknya jumlah peserta dalam satu regu adalah?
5. Seorang anak membentangan tali raffia sepanjang $30\frac{1}{4}$ meter. Lalu, tali raffia tersebut dipotong menjadi lima bagian sama panjang. Berapa meter panjang setiap potongan tali rafia tersebut?
6. Mobil ayah Dimas diisi $12\frac{1}{2}$ liter bensin setiap 5 hari. Berapa liter bensin yang dibeli ayah dimas dalam waktu sebulan? (1bulan = 30 hari)

LAMPIRAN XII

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

NO	JAWABAN	SKOR
1	a. $\frac{4}{5} \times \frac{10}{2} =$ $= \frac{4}{5} \times \frac{10}{2}$ $= \frac{40}{10}$ $= 4$	1 2 2
	b. $1\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} =$ $= \frac{12}{7} \times \frac{2}{3}$ $= \frac{24}{21}$ $= \frac{8}{7}$ $= 1\frac{1}{7}$	2 2 2 1
	c. $0{,}45 \times 3{,}5 =$ $= \frac{45}{100} \times \frac{35}{10}$ $= \frac{9}{20} \times \frac{21}{10}$ $= \frac{315}{200}$ $= \frac{63}{40}$	3 2 2 1
2	a. $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} =$ $= \frac{3}{4} \times \frac{3}{2}$ $= \frac{9}{8}$ $= 1\frac{1}{8}$	2 2 1
	b. $\frac{2}{9} \div 3\frac{1}{3} =$ $= \frac{2}{9} \div \frac{10}{3}$ $= \frac{2}{9} \times \frac{3}{10}$	2 2 2

	$= \frac{6}{90}$ $= \frac{1}{15}$	1
	c. $\frac{3}{4} \div 0{,}15 =$ $= \frac{3}{4} \div \frac{15}{100}$ $= \frac{3}{4} \times \frac{100}{15}$ $= \frac{300}{60}$ $= 5$	2 2 2 2
3	Diketahui : Mia mampu menjual $9\frac{1}{4}$ botol minyak goreng. 1 botol berisikan $\frac{1}{7}$ liter minyak goreng Ditanya :berapa liter minyak goreng yang dijual buk Mia $9\frac{1}{4} \times \frac{1}{7} =$ $= \frac{37}{4} \times \frac{1}{7}$ $= \frac{37}{28}$ Jadi buk Mia menjual $\frac{37}{28}$ liter minyak goreng	2 6 6 1
4	Diketahui: setiap regu menempuh jarak 0,45 km, apabila setiap orang menempuh jarak 0,05 km Ditanya :berapa banyak jumlah peserta dalam satu regu? $0{,}45 \div 0{,}05 =$ $= \frac{45}{100} \div \frac{5}{100}$ $= \frac{9}{20} \div \frac{1}{20}$ $= \frac{9}{20} \times \frac{20}{1}$ $= \frac{180}{20}$ $= 9$ Jadi banyak jumlah peserta dalam satu regu adalah 9 orang	2 4 1 3 2 2 1

5	Diketahui: - seorang anak membentangkan tali raffia sepanjang $30\frac{1}{4}$ - tali tersebut dipotong menjadi 5 bagian sama panjang Ditanya : berapa metetr panjang setiap potongan tali rafia tersebut? $30\frac{1}{4} \div 5 =$ $= \frac{121}{4} \div \frac{5}{1}$ $= \frac{121}{4} \times \frac{1}{5}$ $= \frac{121}{20}$ Jadi panjang setiap potongan tali rafia tersebut adalah 6,05 meter atau $6\frac{1}{20}$ meter	2 4 4 4 1
6	Diketahui: Mobil ayah Dimas diisi$12\frac{1}{2}$ liter setiap 5 hari. Ditanya : dalam 1 bulan (30 hari) berapa liter bensin yang di isi ayah Dimas? Dalam waktu sebulan ayah Dimas mengisi bensin sebanyak 6 kali $12\frac{1}{2} \times 6 =$ $= \frac{25}{2} \times \frac{6}{1}$ $= \frac{150}{2}$ $= 75$ Jadi dalam sebulan ayah Dimas mengisi bensi sebanyak 75 liter bensin	2 2 4 4 2 1
TOTAL		100

LAMPIRAN XIII

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**Format RPP**					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran			✓		
	b. Memenuhi bentuk baku RPP			✓		
2.	**Isi RPP**					
	a. Kesesuaian dengan kopetensi inti			✓		
	b. Indikator mengacu kepada kompetensi dasar			✓		
	c. Kebenaran isi materi			✓		
	d. Kesesuaian urutan materi			✓		
	e. Kesesuaian alokasi waktu			✓		
	f. Indikator menggunakan kata-kata operasional			✓		
	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas			✓		
3.	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran tata bahasa			✓		
	b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		

Tambahkan kesesuaian RPP dg langkah2 Reciprocal

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap RPP kelas eksperimen		✓			

Saran-saran:

Sesuaikan dg langkah2 pembelajaran kooperatif tipe

Bukittinggi, 6 Juli 2022
Validator

Pipit Firmanti, M.Pd
NIP

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS KONTROL

Petunjuk:

4. Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan
5. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
6. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**Format RPP**					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran			✓		
	b. Memenuhi bentuk baku RPP			✓		
2.	**Isi RPP**					
	a. Kesesuaian dengan kopetensi inti			✓		
	b. Indikator mengacu kepada kompetensi dasar			✓		
	c. Kebenaran isi materi			✓		
	d. Kesesuaian urutan materi			✓		
	e. Kesesuaian alokasi waktu			✓		
	f. Indikator menggunakan kata-kata operasional					
	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas		✓			
3.	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran tata bahasa			✓		
	b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap RPP kelas Kontrol		✓			

Saran-saran:

.....

.....

.....

.....

Bukittinggi, 6 Juli 2022
Validator

Pipit Firmanti, M.Pd
NIP.

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**Format RPP**					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran				✓	
	b. Memenuhi bentuk baku RPP				✓	
2.	**Isi RPP**					
	a. Kesesuaian dengan kopetensi inti				✓	
	b. Indikator mengacu kepada kompetensi dasar			✓		
	c. Kebenaran isi materi				✓	
	d. Kesesuaian urutan materi				✓	
	e. Kesesuaian alokasi waktu			✓	✓	
	f. Indikator menggunakan kata-kata operasional			✓		
	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas			✓		
3.	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran tata bahasa			✓		
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

tambahkan kesesuaian lembar soal dgn tujuan & tempat teaching

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap RPP kelas eksperimen		✓			

Saran-saran:
1. Sebaiknya jobarkan indikator secara jelas / bentuk perkalian & pembagian
2. jabarkan penskoran dengan benar. (tiap kegiatan)
3. jabarkan dengan rinci REBpracol teaching shg kegiatan siswa lebih bermakna

Bukittinggi 28 Juni 2022
Validator

(EKA PASCA J, M.Pd)
NIP.

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS KONTROL

Petunjuk

4. Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan
5. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
6. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	**Format RPP**					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran				✓	
	b. Memenuhi bentuk baku RPP				✓	
2	**Isi RPP**					
	a. Kesesuaian dengan kopetensi inti				✓	
	b. Indikator mengacu kepada kompetensi dasar			✓		
	c. Kebenaran isi materi				✓	
	d. Kesesuaian urutan materi				✓	
	e. Kesesuaian alokasi waktu				✓	
	f. Indikator menggunakan kata-kata operasional			✓		
	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas				✓	
3.	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran tata bahasa			✓		
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap RPP kelas control		✓			

Saran-saran:

- perbaiki penilaian dengan melengkapi kunci jawaban dan rkor.
- Indikator dijabarkan lebih rinci

Bukittinggi, 2 Juni 2022
Validator

(EKA PASCA I, M.Pd)
NIP

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**Format RPP**					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran				✓	
	b. Memenuhi bentuk baku RPP				✓	
2.	**Isi RPP**					
	a. Kesesuaian dengan kopetensi inti				✓	
	b. Indikator mengacu kepada kompetensi dasar				✓	
	c. Kebenaran isi materi				✓	
	d. Kesesuaian urutan materi				✓	
	e. Kesesuaian alokasi waktu				✓	
	f. Indikator menggunakan kata-kata operasional				✓	
	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas				✓	
3.	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap RPP kelas eksperimen		✓			

Saran-saran:
1. Materi dilwat fakta, konsep, prinsip, prosedur.

Bukittinggi, Juni 2022
Validator

(Fathur Rahmi, M.Pd)
NIP. 199505172020122021

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS KONTROL

Petunjuk

4. Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan
5. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
6. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**Format RPP**					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran				✓	
	b. Memenuhi bentuk baku RPP				✓	
2.	**Isi RPP**					
	a. Kesesuaian dengan kopetensi inti				✓	
	b. Indikator mengacu kepada kompetensi dasar				✓	
	c. Kebenaran isi materi				✓	
	d. Kesesuaian urutan materi				✓	
	e. Kesesuaian alokasi waktu				✓	
	f. Indikator menggunakan kata-kata operasional				✓	
	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas				✓	
3.	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap RPP kelas control		✓			

Saran-saran:
1. Materi dibuat fakta, konsep, prinsip, prosedur

Bukittinggi, 28 Juni 2022
Validator

(Zaihur Rahmi, M.Pd)
NIP 19950517 20201 2021

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**Format RPP**					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran				✓	
	b. Memenuhi bentuk baku RPP				✓	
2.	**Isi RPP**					
	a. Kesesuaian dengan kopetensi inti					✓
	b. Indikator mengacu kepada kompetensi dasar					✓
	c. Kebenaran isi materi					✓
	d. Kesesuaian urutan materi					✓
	e. Kesesuaian alokasi waktu					✓
	f. Indikator menggunakan kata-kata operasional					✓
	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas					✓
3.	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran tata bahasa					✓
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap RPP kelas eksperimen		✓			

Saran-saran:
Penggunaan tanda baca dan tanda hubung dalam kalimat

Bukittinggi, Juli 2022
Validator

Rahmi Fauzana, M.Pd
NIP

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) KELAS KONTROL

Petunjuk:

4 Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.

5 Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
- 1 = Tidak valid
- 2 = Kurang valid
- 3 = Cukup valid
- 4 = Baik valid
- 5 = Sangat valid

6 Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
- E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**Format RPP**					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran				✓	
	b. Memenuhi bentuk baku RPP				✓	
2.	**Isi RPP**					
	a. Kesesuaian dengan kopetensi inti					✓
	b. Indikator mengacu kepada kompetensi dasar					✓
	c. Kebenaran isi materi					✓
	d. Kesesuaian urutan materi					✓
	e. Kesesuaian alokasi waktu					✓
	f. Indikator menggunakan kata-kata operasional					✓
	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas					✓
3.	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran tata bahasa					✓
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap RPP kelas control	✓				

Saran-saran:

Bukittinggi, Juli 2022
Validator

Rahmi Fauzana, M.Pd
NIP

LEMBAR VALIDASI
SOAL DAN KUNCI JAWABAN UJI COBA TES AKHIR

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal uji coba tes akhir, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ($\surd$) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**Isi uji coba tes**					
	a. Kesesuian dengan standar kompetensi			✓		
	b. Kebenaran soal uji coba tes akhir			✓		
	c. Soal mengacu pada kompetensi dasar			✓		
	d. Soal mudah diukur			✓		
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional			✓		
2.	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran			✓		
	b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
3.	**Kecocokan soal dengan kunci jawab uji coba tes akhir**					
	a. kebenaran kunci jawaban uji coba test akhir			✓		

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap soal uji coba tes akhir		✓			



Saran-saran:

Sesuai dg arahan.

Bukittinggi, 6 Juli 2022
Validator

Pipit Fitriani, M.Pd
NIP.

LEMBAR VALIDASI
SOAL DAN KUNCI JAWABAN UJI COBA TES AKHIR

Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal uji coba tes akhir, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	**Isi uji coba tes**					
	a. Kesesuaian dengan standar kompetensi				✓	
	b. Kebenaran soal uji coba tes akhir				✓	
	c. Soal mengacu pada kompetensi dasar				✓	
	d. Soal mudah diukur				✓	
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional				✓	
2	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3	**Kecocokan soal dengan kunci jawab uji coba tes akhir**					
	a. kebenaran kunci jawaban uji coba test akhir				✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap soal uji coba tes akhir		✓			

Saran-saran:

Bukittinggi, 29 Juni 2022
Validator

(Fathur Rahmi, M.Kl)
NIP. 199501192019012021

LEMBAR VALIDASI
SOAL DAN KUNCI JAWABAN UJI COBA TES AKHIR

Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal uji coba tes akhir, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
3. Huruf-hurut yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	**Isi uji coba tes**					
	a. Kesesuan dengan standar kompetensi				✓	
	b. Kebenaran soal uji coba tes akhir				✓	
	c. Soal mengacu pada kompetensi dasar				✓	
	d. Soal mudah diukur				✓	
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional			✓		
2	**Bahasa yang digunnkan**					
	a. Kebenaran				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
3	**Kecocokan soal dengan kunci jawab uji coba tes akhir**					
	a. kebenaran kunci jawaban uji coba test akhir			✓		

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap soal uji coba tes akhir		✓			

Saran-saran:

1. Apabila indikator dinna maka soal bainnya dijadikan beberapa poin
2. Perhatikan alokasi waktu
3. Jabarkan kunci jawaban dengan skor rinci per langkah.

Bukittinggi, Juni 2022
Validator

LEKA PASCA S, M.Pd
NIP.

LEMBAR VALIDASI
SOAL DAN KUNCI JAWABAN UJI COBA TES AKHIR

Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal uji coba tes akhir, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Baik valid
   5 = Sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**Isi uji coba tes**					
	a. Kesesuaian dengan standar kompetensi					✓
	b. Kebenaran soal uji coba tes akhir					✓
	c. Soal mengacu pada kompetensi dasar					✓
	d. Soal mudah diukur					✓
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional					✓
2.	**Bahasa yang digunakan**					
	a. Kebenaran					✓
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
3.	**Kecocokan soal dengan kunci jawab uji coba tes akhir**					
	a. kebenaran kunci jawaban uji coba test akhir					✓

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap soal uji coba tes akhir	✓				

Saran-saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bukittinggi, 9 Juli 2022
Validator



Rahmi Fauzana, M.Pd
NIP

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Kerja Peserta Didik, Bapak Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 = Tidak
   2 = Kurang
   3 = Cukup
   4 = Baik
   5 = Sangat
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**LKPD dengan model *Reciprocal Teaching***					
	a. LKPD menentukan siswa untuk belajar berkelompok			√		
	b. Terjadi interaksi antara LKPD dengan siswa			√		
	c. Materi pada LKPD dapat menyusun pengetahuan siswa sehingga menemukan konsep			√		
	d. LKPD dapat melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran			√		
	e. LKPD dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang dipelajari			√		
2.	**Penyajian LKPD**					
	a. Materi pada LKPD sesuai dengan kompetensi yang diharapkan			√		
	b. Materi disajikan secara runtut			√		
	c. Latihan soal memuat materi yang sudah dipelajari sebelumnya			√		
3.	**Keterbacaan LKPD**					
	a. Bahasa yang digunakan lugas dan komunikatif			√		
	b. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca			√		
	c. Memberikan struktur kalimat yang sesuai			√		

	dengan tingkat penguasaan bahasa siswa					
	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
	Grafik					
4.	a. Ukuran huruf proporsional dengan format ilustrasi			✓		
	b. Disain isi LKPD baik dari tata letak maupun tampilannya sederhana dan mudah dibaca			✓		
	c. Menarik minat baca			✓		
	Validasi Konstruk					
5.	a. Kalimat dapat dengan mudah dipahami			✓		
	b. Istilah dapat dipahami			✓		
	c. Memenuhi keteraturan penulisan			✓		
	d. Kalimat sesuai dengan EYD			✓		

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap Lembar Kerja Peserta Didik		✓			

Saran-saran:

Buat lebih menarik & perhatikan contek.

Bukittinggi, 6 Juli 2022

Validator

Pipit Fitriana, M.Pd

NIP.

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Kerja Peserta Didik, Bapak Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 = Tidak
   2 = Kurang
   3 = Cukup
   4 = Baik
   5 = Sangat
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**LKPD dengan model *Reciprocal Teaching***					
	a. LKPD menentukan siswa untuk belajar berkelompok				✓	
	b. Terjadi interaksi antara LKPD dengan siswa				✓	
	c. Materi pada LKPD dapat menyusun pengetahuan siswa sehingga menemukan konsep				✓	
	d. LKPD dapat melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran				✓	
	e. LKPD dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang dipelajari				✓	
2.	**Penyajian LKPD**					
	a. Materi pada LKPD sesuai dengan kompetensi yang diharapkan				✓	
	b. Materi disajikan secara runtut				✓	
	c. Latihan soal memuat materi yang sudah dipelajari sebelumnya				✓	
3.	**Keterbacaan LKPD**					
	a. Bahasa yang digunakan lugas dan komunikatif				✓	
	b. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca				✓	
	c. Memberikan struktur kalimat yang sesuai				✓	

	dengan tingkat penguasaan bahasa siswa					
	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
	Grafik					
4.	a. Ukuran huruf proporsional dengan format ilustrasi				✓	
	b. Disain isi LKPD baik dari tata letak maupun tampilannya sederhana dan mudah dibaca				✓	
	c. Menarik minat baca				✓	
	Validasi Konstruk					
5.	a. Kalimat dapat dengan mudah dipahami				✓	
	b. Istilah dapat dipahami				✓	
	c. Memenuhi keteraturan penulisan				✓	
	d. Kalimat sesuai dengan EYD				✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap Lembar Kerja Peserta Didik		✓			

Saran-saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Bukittinggi 20 Juni 2022

Validator

Fachrur Rahmi, M.Pd

NIP. 199505132020122021

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Kerja Peserta Didik, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
   1 = Tidak
   2 = Kurang
   3 = Cukup
   4 = Baik
   5 = Sangat
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	**LKPD dengan model *Reciprocal Teaching***					
	a. LKPD menentukan siswa untuk belajar berkelompok				✓	
	b. Terjadi interaksi antara LKPD dengan siswa					✓
	c. Materi pada LKPD dapat menyusun pengetahuan siswa sehingga menemukan konsep					✓
	d. LKPD dapat melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran					✓
	e. LKPD dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang dipelajari					✓
2.	**Penyajian LKPD**					
	a. Materi pada LKPD sesuai dengan kompetensi yang diharapkan					✓
	b. Materi disajikan secara runtut					✓
	c. Latihan soal memuat materi yang sudah dipelajari sebelumnya					✓
3.	**Keterbacaan LKPD**					
	a. Bahasa yang digunakan lugas dan komunikatif				✓	
	b. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca					✓
	c. Memberikan struktur kalimat yang sesuai					✓

	dengan tingkat penguasaan bahasa siswa					
	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
4.	**Grafik**					
	a. Ukuran huruf proporsional dengan format ilustrasi					✓
	b. Disain isi LKPD baik dari tata letak maupun tampilannya sederhana dan mudah dibaca					✓
	c. Menarik minat baca					✓
5.	**Validasi Konstruk**					
	a. Kalimat dapat dengan mudah dipahami					✓
	b. Istilah dapat dipahami					✓
	c. Memenuhi keteraturan penulisan					✓
	d. Kalimat sesuai dengan EYD					✓

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap Lembar Kerja Peserta Didik	✓				

Saran-saran:

Perhatikan penulisan tanda baca

Bukittinggi, 9 Juli 2022

Validator

Rahmi Fauzana, M.Pd

NIP.

	dengan tingkat penguasaan bahasa siswa					
	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
4.	**Grafik**					
	a. Ukuran huruf proporsional dengan format ilustrasi				✓	
	b. Disain isi LKPD baik dan tata letak maupun tampilannya sederhana dan mudah dibaca			✓		
	c. Menarik minat baca			✓		
5.	**Validasi Konstruk**					
	a. Kalimat dapat dengan mudah dipahami				✓	
	b. Istilah dapat dipahami				✓	
	c. Memenuhi keteraturan penulisan				✓	
	d. Kalimat sesuai dengan EYD			✓		

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap Lembar Kerja Peserta Didik		✓			

Saran-saran:

1. Sebaiknya pada LKPD ada lebihan terbimbing untuk memfasilitasi siswa berpikirnya
2. Bahasa LKPD mendukung Reciprocal Teaching, mana yang dilakukan kelompok & individu

Bukittinggi Juni 2022

Validator

Eka Pasca S, M.Pd

NIP

Lembar Validasi Instrumen (Angket) Kemandirian Belajar

Mata Pelajaran	:	Matematika
Judul	:	Pengaruh Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika dan Kemandirian Belajar siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi
Peneliti	:	Rahmina
Validator	:	Budi Santosa, S.Ag, M.Pd

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang instrumen yang berupa angket penelitian yang telah disusun oleh peneliti. Penilaian bapak ibu sangat membantu perbaikan instrumen ini. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti memohon kepada bapak/ibu berkenan memberikan tanda "√" atau "X" pada kolom skala untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pendapat atau penilaian bapak/ibu.

Keterangan :

1 = sangat kurang baik

2 = kurang baik

3 = Cukup

4 = Baik

5 = sangat baik

Atas kesediaan bapak/ibu berkenaan untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Indikator	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Format :					
	Pengaturan halaman				✓	

2.	Kebahasaan :					
	a. Keterbacaan				√	
	b. Kejelasan petunjuk/arahan				√	
	c. Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia					
	d. Pengaturan bahasa secara efektif dan efisien			√		
3.	Isi :					
	a. Kesesuaian pernyataan dengan indikator kemandirian belajar			√		
	b. Kesesuaian pernyataan dengan tingkat kognisi siswa			√		

Penilaian secara umum :

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap angket kemandirian belajar			√		

Keterangan :

Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan tanpa banyak revisi

E = Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

1. Kalimat item soal pada perintah kemandirian belum sesuai
2. Menyesuaikan kembali gunanya Pt Bahasa.
3. Indikator pilihan ada 5

Bukittinggi, 29 Juli 2022

Validator

Budi Santoso, S.Ag, M.Pd

NIP. 197304102000311006

Lembar Validasi Instrumen (Angket) Kemandirian Belajar

Mata Pelajaran	:	Matematika
Judul	:	Pengaruh Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika dan Kemandirian Belajar siswa kelas V MIN Kota Bukittinggi
Peneliti	:	Rahmina
Validator	:	M. Arif, S.Pdi, M.Ed, Ph.D

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang instrumen yang berupa angket penelitian yang telah disusun oleh peneliti. Penilaian bapak/ibu sangat membantu perbaikan instrumen ini. Schubungan dengan hal tersebut, peneliti memohon kepada bapak/ibu berkenan memberikan tanda "√" atau "X" pada kolom skala untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pendapat atau penilaian bapak/ibu:

Keterangan :

1 = sangat kurang baik

2 = kurang baik

3 = Cukup

4 = Baik

5 = sangat baik

Atas kesediaan bapak/ibu berkenaan untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Indikator	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Format :					
	Pengaturan halaman					✓

2	Kebahasaan :					
	a. Keterbacaan					✓
	b. Kejelasan petunjuk/arahan					✓
	c. Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia					✓
	d. Pengaturan bahasa secara efektif dan efisien					✓
3.	Isi :					
	a. Kesesuaian pernyataan dengan indikator kemandirian belajar					✓
	b. Kesesuaian pernyataan dengan tingkat kognisi siswa					✓

Penilaian secara umum :

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap angket kemandirian belajar	✓				

Keterangan :

Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan tanpa banyak revisi

E = Tidak dapat digunakan

Saran-saran :

.....

.....

.....

.....

Bukittinggi, Juli 2022

Validator

M. ATSF, Ph.D

NIP. 20120508902

Lembar Validasi Instrumen (Angket) Kemandirian Belajar

Mata Pelajaran	:	Matematika
Judul	:	Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas V MIN Kota Bukittinggi
Peneliti	:	Rahmina
Validator	:	Diyan Permata Yanda, M.Pd

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrumen yang telah disusun oleh peneliti. Penilaian Bapak/Ibu sangat membantu perbaikan instrumen ini. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti harapkan kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan tanda "√" atau "X" pada kolom skala untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pendapat atau penilaian Bapak/Ibu:

Keterangan :

1 = sangat kurang baik

2 = kurang baik

3 = cukup

4 = baik

5 = sangat baik

Atas kesediaan bapak/ibu berkenaan untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Indikator	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Format :					
	Pengaturan halaman				✓	

3.	Kebahasaan					
	a. Keterbacaan				✓	
	b. Kejelasan petunjuk arahan				✓	
	c. Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia			✓		
	d. Pengaturan bahasa secara efektif dan efisien				✓	
4.	Isi					
	a. Kesesuaian pernyataan dengan indikator kemandirian belajar				✓	
	b. Kesesuaian pernyataan dengan tingkat kognisi siswa				✓	

Penilaian secara umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap angket kemandirian belajar		✓			

Keterangan :

Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan tanpa banyak revisi

E = Tidak dapat digunakan

Saran-saran

Perbaiki penggunaan bahasa final dalam kalimat!

Bukittinggi, 5 Agustus 2022

Validator

Divan Permata Yanda, M.Pd
NIP 198801212020122013

LAMPIRAN XIV

REKAP SKOR TES HASIL BELAJAR (UJI COBA)

NO	1			2			3	4	5	6	Total
	A	B	C	A	B	C					
1	3	7	5	4	6	8	5	10	8	8	**64**
2	3	3	4	4	4	4	10	10	10	10	**62**
3	4	4	4	4	5	6	8	15	12	12	**74**
4	5	4	6	4	5	6	10	8	10	10	**68**
5	5	7	8	5	6	4	10	10	15	15	**85**
6	5	4	6	4	6	5	12	15	8	15	**80**
7	5	7	8	4	4	4	12	12	12	10	**78**
8	3	4	3	5	3	4	10	12	10	12	**66**
9	3	3	2	3	3	4	8	8	8	14	**56**
10	4	6	8	4	3	5	10	12	10	10	**72**
11	5	4	6	4	3	3	10	8	8	8	**59**
12	3	7	8	4	4	4	12	10	10	10	**72**
13	5	7	8	3	3	4	12	15	10	12	**79**
14	4	6	8	4	4	4	10	12	12	12	**76**
15	4	5	6	5	4	3	10	10	10	10	**67**
16	4	4	4	5	4	6	12	12	12	10	**73**
17	5	3	4	3	3	2	5	5	0	0	**30**
18	4	3	3	5	6	5	15	12	15	14	**82**
19	4	4	4	4	3	3	10	8	12	12	**64**
20	4	3	3	4	3	3	5	0	8	10	**43**
21	4	3	3	4	4	4	5	12	8	10	**57**
22	4	3	3	5	4	6	15	10	12	12	**74**
23	5	4	6	4	4	4	10	10	7	10	**64**
24	4	4	4	5	5	5	12	8	13	12	**72**
25	4	4	4	4	3	3	5	10	8	10	**55**
26	5	4	6	4	3	3	10	12	10	10	**67**
27	5	6	7	5	4	6	12	15	15	14	**89**
28	5	4	6	3	3	4	8	5	8	10	**56**
29	5	5	8	5	6	4	5	5	5	5	**53**
30	4	4	4	4	4	4	8	10	10	10	**62**
Total	**127**	**136**	**159**	**125**	**122**	**130**					
		422			**377**		**286**	**301**	**296**	**317**	**1999**

LAMPIRAN XV

UJI VALIDITAS SOAL TES (UJI COBA)

Soal nomor 1

r_{tabel} =0,374

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{30(28679) - (422)(1999)}{\sqrt{\{30(6292) - (422)^2\}\{30(137723) - (1999)^2\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{860370 - 843578}{\sqrt{\{188760 - 178084\}\{(4131690 - 3996001\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{16792}{\sqrt{10676\,.\,135689}}$$

$$r_{hitung} = \frac{16792}{38060{,}68}$$

r_{hitung} = 0,4411 **(Soal Valid)**

Soal nomor 2

r_{tabel} =0,374

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$r_{hitung} = \frac{30(25626) - (377)(1999)}{\sqrt{\{30(4909) - (377)^2\}\{30(137723) - (1999)^2\}}}$ = 0,5738 **(Soal Valid)**

Soal nomor 3

r_{tabel} =0,374

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$r_{hitung} = \frac{30(19850) - (286)(1999)}{\sqrt{\{30(2964) - (286)^2\}\{30(137723) - (1999)^2\}}}$ = 0,7650 **(Soal Valid)**

Soal nomor 4

r_{tabel} =0,374

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{30(20979) - (301)(1999)}{\sqrt{\{30(3347) - (301)^2\}\{30(137723) - (1999)^2\}}} = 0{,}7584$$ **(Soal Valid)**

Soal nomor 5

r_{tabel} =0,374

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{30(20667) - (296)(1999)}{\sqrt{\{30(3194) - (296)^2\}\{30(137723) - (1999)^2\}}} = 0{,}8483$$ **(Soal Valid)**

Soal nomor 6

r_{tabel} =0,374

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{30(21922) - (317)(1999)}{\sqrt{\{30(3599) - (317)^2\}\{30(137723) - (1999)^2\}}} = 0{,}7525$$ **(Soal Valid)**

LAMPIRAN XVI

UJI RELIABELITAS SOAL TES (UJI COBA)

NO	X1	X2	X3	X4	X5	X6	$X1^2$	$X2^2$	$X3^2$	$X4^2$	$X5^2$	$X6^2$	∑X	$∑X^2$
1	15	18	5	10	8	8	225	324	25	100	64	64	64	4096
2	10	12	10	10	10	10	100	144	100	100	100	100	62	3844
3	12	15	8	15	12	12	144	225	64	225	144	144	74	5476
4	15	15	10	8	10	10	225	225	100	64	100	100	68	4624
5	20	15	10	10	15	15	400	225	100	100	225	225	85	7225
6	15	15	12	15	8	15	225	225	144	225	64	225	80	6400
7	20	12	12	12	12	10	400	144	144	144	144	100	78	6084
8	10	12	10	12	10	12	100	144	100	144	100	144	66	4356
9	8	10	8	8	8	14	64	100	64	64	64	196	56	3136
10	18	12	10	12	10	10	324	144	100	144	100	100	72	5184
11	15	10	10	8	8	8	225	100	100	64	64	64	59	3481
12	18	12	12	10	10	10	324	144	144	100	100	100	72	5184
13	20	10	12	15	10	12	400	100	144	225	100	144	79	6241
14	18	12	10	12	12	12	324	144	100	144	144	144	76	5776
15	15	12	10	10	10	10	225	144	100	100	100	100	67	4489
16	12	15	12	12	12	10	144	225	144	144	144	100	73	5329
17	12	8	5	5	0	0	144	64	25	25	0	0	30	900
18	10	16	15	12	15	14	100	256	225	144	225	196	82	6724
19	12	10	10	8	12	12	144	100	100	64	144	144	64	4096
20	10	10	5	0	8	10	100	100	25	0	64	100	43	1849
21	10	12	5	12	8	10	100	144	25	144	64	100	57	3249
22	10	15	15	10	12	12	100	225	225	100	144	144	74	5476
23	15	12	10	10	7	10	225	144	100	100	49	100	64	4096
24	12	15	12	8	13	12	144	225	144	64	169	144	72	5184
25	12	10	5	10	8	10	144	100	25	100	64	100	55	3025
26	15	10	10	12	10	10	225	100	100	144	100	100	67	4489
27	18	15	12	15	15	14	324	225	144	225	225	196	89	7921
28	15	10	8	5	8	10	225	100	64	25	64	100	56	3136
29	18	15	5	5	5	5	324	225	25	25	25	25	53	2809
30	12	12	8	10	10	10	144	144	64	100	100	100	62	3844
TOTAL	422	377	286	301	296	317	6292	4909	2964	3347	3194	3599	1999	137723

$$\sigma_i^2 = \frac{(\sum X_i^2) - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{(6292) - \frac{(422)^2}{30}}{30} = 11{,}8623$$

$$\sigma_2^2 = \frac{(4909) - \frac{(377)^2}{30}}{30} = 5{,}7123$$

$$\sigma_3^2 = \frac{(2964) - \frac{(286)^2}{30}}{30} = 7{,}9156$$

$$\sigma_4^2 = \frac{(3347) - \frac{(301)^2}{30}}{30} = 10{,}899$$

$$\sigma_5^2 = \frac{(3194) - \frac{(296)^2}{30}}{30} = 9{,}1156$$

$$\sigma_6^2 = \frac{(3599) - \frac{(317)^2}{30}}{30} = 8{,}3123$$

$\Sigma\sigma_i^2 = 11{,}8623 + 5{,}7123 + 7{,}9156 + 10{,}899 + 9{,}1156 + 8{,}3123 = 53{,}8171$

$$\sigma_t^2 = \frac{(\sum X^2) - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{(137723) - \frac{(1999)^2}{30}}{30} = 150{,}7656$$

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{6}{6-1}\right]\left[1 - \frac{53{,}8171}{150{,}7656}\right] = 0{,}7716$$ **(Reabel / Sangat tinggi)**

LAMPIRAN XVII

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL (UJI COBA)

NO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1	15	18	5	10	8	8	**64**
2	10	12	10	10	10	10	**62**
3	12	15	8	15	12	12	**74**
4	15	15	10	8	10	10	**68**
5	20	15	10	10	15	15	**85**
6	15	15	12	15	8	15	**80**
7	20	12	12	12	12	10	**78**
8	10	12	10	12	10	12	**66**
9	8	10	8	8	8	14	**56**
10	18	12	10	12	10	10	**72**
11	15	10	10	8	8	8	**59**
12	18	12	12	10	10	10	**72**
13	20	10	12	15	10	12	**79**
14	18	12	10	12	12	12	**76**
15	15	12	10	10	10	10	**67**
16	12	15	12	12	12	10	**73**
17	12	8	5	5	0	0	**30**
18	10	16	15	12	15	14	**82**
19	12	10	10	8	12	12	**64**
20	10	10	5	0	8	10	**43**
21	10	12	5	12	8	10	**57**
22	10	15	15	10	12	12	**74**
23	15	12	10	10	7	10	**64**
24	12	15	12	8	13	12	**72**
25	12	10	5	10	8	10	**55**
26	15	10	10	12	10	10	**67**
27	18	15	12	15	15	14	**89**
28	15	10	8	5	8	10	**56**
29	18	15	5	5	5	5	**53**
30	12	12	8	10	10	10	**62**
RATA-RATA	**14,07**	**12,57**	**9,53**	**10,03**	**9,87**	**10,57**	**1999**
SKOR MAKS	**20**	**20**	**15**	**15**	**15**	**15**	
TK	**0,70**	**0,63**	**0,64**	**0,67**	**0,66**	**0,70**	
KRITERIA	**SEDANG**	**SEDANG**	**SEDANG**	**SEDANG**	**SEDANG**	**SEDANG**	

LAMPIRAN XVIII PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL (UJI COBA)

NO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1	15	18	5	10	8	8	64
2	10	12	10	10	10	10	62
3	12	15	8	15	12	12	74
4	15	15	10	8	10	10	68
5	20	15	10	10	15	15	85
6	15	15	12	15	8	15	80
7	20	12	12	12	12	10	78
8	10	12	10	12	10	12	66
9	8	10	8	8	8	14	56
10	18	12	10	12	10	10	72
11	15	10	10	8	8	8	59
12	18	12	12	10	10	10	72
13	20	10	12	15	10	12	79
14	18	12	10	12	12	12	76
15	15	12	10	10	10	10	67
RATA-RATA	**229**	**192**	**149**	**167**	**153**	**168**	
16	12	15	12	12	12	10	73
17	12	8	5	5	0	0	30
18	10	16	15	12	15	14	82
19	12	10	10	8	12	12	64
20	10	10	5	0	8	10	43
21	10	12	5	12	8	10	57
22	10	15	15	10	12	12	74
23	15	12	10	10	7	10	64
24	12	15	12	8	13	12	72
25	12	10	5	10	8	10	55
26	15	10	10	12	10	10	67
27	18	15	12	15	15	14	89
28	15	10	8	5	8	10	56
29	18	15	5	5	5	5	53
30	12	12	8	10	10	10	62
RATA-RATA	**193**	**185**	**137**	**134**	**143**	**149**	
XA-XB	**36**	**7**	**12**	**33**	**10**	**19**	
DP	**1,8**	**0,35**	**0,80**	**2,20**	**0,67**	**1,27**	
KRITERIA	**Sangat Baik**	**Baik**	**Sangat Baik**	**Sangat Baik**	**Sangat Baik**	**Sangat Baik**	

LAMPIRAN XIX

REKAP SKOR ANGKET KEMADIRIAN UJI COBA

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL
1	3	3	5	3	3	3	4	3	3	2	3	2	4	2	4	2	2	3	2	4	2	3	4	4	3	3	2	2	3	3	**89**
2	1	5	5	3	4	5	4	5	3	5	4	3	5	5	5	4	2	5	2	5	2	5	5	3	4	4	5	4	5	5	**122**
3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	**103**
4	3	4	5	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	4	2	3	3	2	3	1	3	3	2	4	2	2	3	4	3	**90**
5	3	3	4	4	3	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	5	1	4	4	4	4	3	3	3	3	1	**99**
6	4	2	5	3	1	3	1	2	4	2	3	3	4	2	5	1	3	1	1	1	1	2	4	1	3	3	4	1	4	5	**79**
7	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	4	5	4	2	5	3	4	1	4	5	5	2	3	3	3	3	3	**101**
8	2	2	2	2	4	1	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	**72**
9	3	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	5	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	2	2	2	3	1	**86**
10	2	3	3	3	2	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	3	4	1	3	2	4	3	3	3	3	3	4	**85**
11	2	2	5	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	**86**
12	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	**88**
13	4	2	4	3	3	3	3	4	3	1	3	3	4	3	5	2	2	4	2	4	3	3	5	4	2	3	3	3	3	3	**94**
14	4	4	4	4	3	3	4	4	1	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	**99**
15	3	2	5	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	**86**
16	4	5	5	4	3	3	4	4	1	4	4	3	4	4	4	5	3	4	3	3	2	4	5	4	5	4	4	3	4	3	**112**
17	2	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	5	3	1	4	1	3	2	3	3	2	4	2	4	2	5	2	**84**
18	3	3	5	3	4	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	4	2	5	5	4	4	3	4	3	4	4	**106**
19	3	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	4	3	3	3	2	3	2	2	3	2	4	**82**
20	2	2	5	2	2	2	4	3	2	4	3	3	2	4	4	4	2	3	2	4	2	4	4	5	4	3	2	3	3	2	**91**

21	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	2	4	3	4	1	3	4	3	3	3	3	3	4	2	**97**
22	3	2	3	3	4	4	3	3	2	4	4	2	2	3	3	2	3	3	3	4	2	2	3	4	2	4	3	3	3	4	**90**
23	1	3	3	2	2	2	4	2	2	1	5	2	4	4	5	3	2	4	2	4	2	3	5	4	4	1	3	2	2	3	**86**
24	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	4	4	4	3	2	4	2	5	2	3	4	4	3	2	2	3	3	2	**86**
25	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	2	3	4	3	4	**88**
26	3	3	3	2	2	2	4	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	4	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	**79**
27	3	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	4	3	5	1	5	3	5	5	3	4	4	4	3	1	3	**116**
28	2	4	4	2	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	4	3	4	3	3	2	3	2	**94**
29	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	4	2	4	1	3	3	3	2	4	2	1	3	1	**74**
30	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	**97**
TOTAL	81	93	117	86	83	86	93	94	81	91	100	83	100	100	119	88	77	104	74	113	57	102	111	97	97	84	87	83	95	85	2761

LAMPIRAN XX

UJI VALIDITAS ANGKET (UJI COBA)

Angket nomor 1.

Diketahui r_{hitung} = 0,361

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{30(7497) - (81)(2761)}{\sqrt{\{30(239) - (81)^2\}\{30(258039) - (2761)^2\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{224910 - 223641}{\sqrt{\{7170 - 6561\}\{7741170 - 7623121\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{1269}{\sqrt{\{609\}\{118049\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{1269}{\sqrt{71891841}}$$

$$r_{hitung} = \frac{1269}{8478{,}9056}$$

r_{hitung} = 0,1496

Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,1496 < 0,361) maka **soal tidak valid.**

Dengan menggunakan rumus yang sama, dilakukan perhitungan untuk angket nomor 2 sampai nomor 30. Dari hasil perhitungan diperoleh:

Angket nomor 2. r_{hitung} = 0.6925 (maka **soal valid**)	Angket nomor 9. r_{hitung} =0.0554 (maka **soal tidak valid**)
Angket nomor 3. r_{hitung} =0.3984 (maka **soal valid**)	Angket nomor 10. r_{hitung} =0.7016 (maka **soal valid**)
Angket nomor 4. r_{hitung} =0.5801 (maka **soal valid**)	Angket nomor 11. r_{hitung} =0.6230 (maka **soal valid**)
Angket nomor 5. r_{hitung} =0,5011 (maka **soal valid**)	Angket nomor 12. r_{hitung} =0.2950 (maka **soal tidak valid**)
Angket nomor 6. r_{hitung} =0.6111 (maka **soal valid**)	Angket nomor 13. r_{hitung} =0,6312 (maka **soal valid**)
Angket nomor 7. r_{hitung} =0.4272 (maka **soal valid**)	Angket nomor 14. r_{hitung} =0.5455 (maka **soal valid**)
Angket nomor 8. r_{hitung} =0.7799 (maka **soal**	Angket nomor 15. r_{hitung} =0.4824 (maka

valid) Angket nomor 16. rhitung =0.7150 (maka **soal valid**) Angket nomor 17. r_{hitung} =0.0178 (maka **soal tidak valid**) Angket nomor 18. r_{hitung} =0.6730 (maka **soal valid**) Angket nomor 19. r_{hitung} =0.0544 (maka **soal tidak valid**) Angket nomor 20. r_{hitung} =0.4456 (maka **soal valid**) Angket nomor 21. r_{hitung} =0.2051 (maka **soal tidak valid**) Angket nomor 22. r_{hitung} =0.7672 (maka **soal valid**) Angket nomor 23. r_{hitung} =0.7091 (maka **soal valid**) Angket nomor 24. r_{hitung}=0.3664 (maka **soal valid**)	**soal Valid**) Angket nomor 25. r_{hitung}=0.4338 (maka **soal valid**) Angket nomor 26. r_{hitung} =0.4786 (maka **soal valid**) Angket nomor 27. r_{hitung} =0.6639 (maka **soal valid**) Angket nomor 28. r_{hitung} =0.4762 (maka **soal valid**) Angket nomor 29. r_{hitung} =0.2230 (maka **soal tidak valid**) Angket nomor 30. r_{hitung} =0.2534 (maka **soal tidak valid**)

LAMPIRAN XXI

Perhitungan Uji Reliabelitas Angket (Uji Coba)

Untuk angket nomor 1.

$$\sigma_i^2 = \frac{(\sum X_i^2) - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{(239) - \frac{(81)^2}{30}}{30} = 0{,}67$$

Dengan menggunakan rumus yang sama, dilakukan perhitungan untuk angket nomor 2 sampai nomor 34. Dari hasil perhitungan diperoleh:

σ_2^2=0,8233	σ_{12}^2=0,2455	σ_{22}^2=0,5733
σ_3^2=0,7566	σ_{13}^2=0,8222	σ_{23}^2=0,81
σ_4^2=0,5155	σ_{14}^2=0,5555	σ_{24}^2=0,8455
σ_5^2=0,5122	σ_{15}^2=0,7177	σ_{25}^2=0,6455
σ_6^2=0,6488	σ_{16}^2=0,7955	σ_{26}^2=0,6266
σ_7^2=0,6233	σ_{17}^2=0,3122	σ_{27}^2=0,6233
σ_8^2=0,6488	σ_{18}^2=0,7822	σ_{28}^2=0,1688
σ_9^2=0,6766	σ_{19}^2=0,4488	σ_{29}^2=0,6722
σ_{10}^2=0,7955	σ_{20}^2=1,5989	σ_{30}^2=1,0722
σ_{11}^2=0,4888	σ_{21}^2=0,3566	

$\Sigma\sigma_i^2$=0,67+ 0,8233+ 0,7566+ 0,5155+… +… + 1,0722= 20,6774

$$= \frac{(\sum X^2) - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{(258039) - \frac{(2761)^2}{30}}{30} = 131{,}1655$$

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum\sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right]$$

r_{11}=$\left[\frac{30}{30-1}\right]\left[1 - \frac{20{,}6774}{131{,}1655}\right]$=0,8713**(reabel / sangat tinggi**

LAMPIRAN XXII

REKAP NILAI TES HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

NO	1			2			3	4	5	6	Total
	A	B	C	A	B	C					
1	5	6	7	4	5	6	15	15	10	10	**83**
2	5	6	6	5	7	6	13	15	15	15	**93**
3	5	5	6	5	7	6	14	15	5	8	**76**
4	3	4	5	4	4	4	14	14	14	14	**80**
5	5	7	7	5	7	8	14	14	14	14	**95**
6	5	7	8	4	6	5	12	10	10	9	**76**
7	5	6	4	4	6	2	12	10	14	14	**77**
8	5	7	8	5	7	8	14	14	14	14	**96**
9	3	5	6	5	7	8	15	8	14	8	**79**
10	5	3	2	4	3	4	5	2	2	0	**30**
11	5	6	4	4	6	6	15	9	0	0	**55**
12	5	6	5	4	4	5	10	6	0	0	**45**
13	5	7	8	5	7	8	14	14	14	14	**96**
14	5	5	6	4	4	4	15	10	5	2	**60**
15	5	6	7	4	6	8	15	10	4	0	**65**
16	5	6	7	5	6	6	15	15	10	8	**83**
17	5	4	4	4	6	2	10	10	10	13	**68**
18	5	4	4	4	6	2	10	10	10	13	**68**
19	5	6	7	4	6	5	14	10	10	10	**77**
20	5	7	5	4	7	4	15	10	8	0	**65**
21	5	7	6	5	7	8	14	10	10	3	**75**
22	5	7	8	5	7	8	14	14	14	14	**96**
23	5	7	8	5	7	8	14	14	14	14	**96**
24	5	7	8	5	7	8	14	15	14	13	**96**
25	5	7	6	5	7	8	15	15	0	0	**68**
26	5	7	8	5	7	8	15	10	10	0	**75**
27	5	7	8	5	7	8	14	14	14	14	**96**
28	5	6	6	4	6	5	15	10	6	0	**63**
29	5	7	8	5	7	8	8	10	14	14	**86**
30	3	6	6	4	4	4	14	14	14	14	**83**

LAMPIRAN XXIII

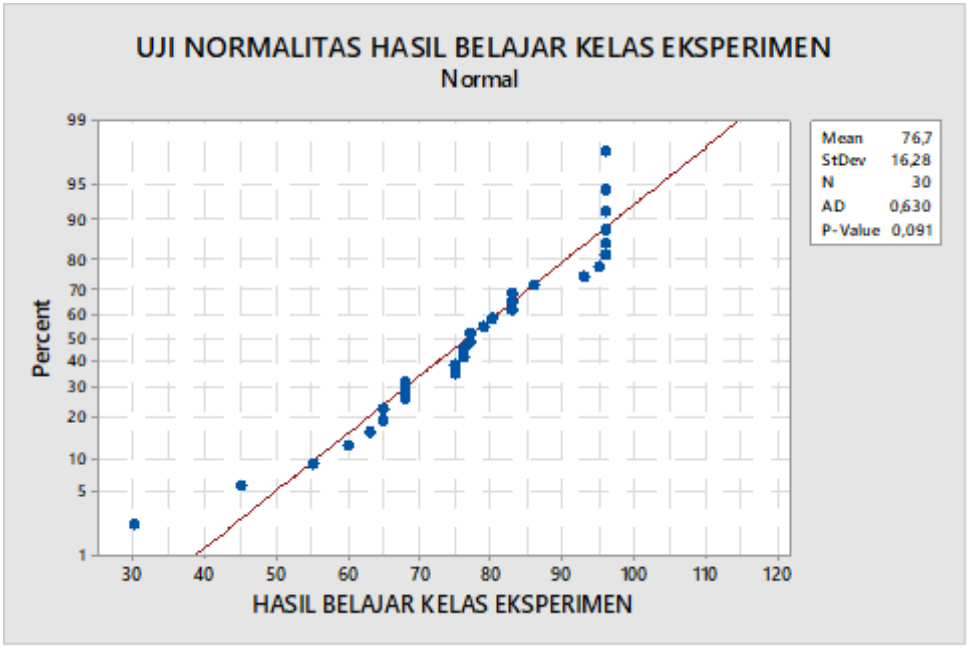
UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

DENGAN UJI *LILLIEFORS*

NO	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	30	-2,868550369	0,002061788	0,033333333	-0,031271546	0,031271546
2	45	-1,947174447	0,025756912	0,066666667	-0,040909755	0,040909755
3	55	-1,332923833	0,0912784	0,1	-0,0087216	0,0087216
4	60	-1,025798526	0,152493281	0,133333333	0,019159947	0,019159947
5	63	-0,841523342	0,200027407	0,166666667	0,033360741	0,033360741
6	65	-0,718673219	0,236171144	0,233333333	0,002837811	0,002837811
7	65	-0,718673219	0,236171144	0,233333333	0,002837811	0,002837811
8	68	-0,534398034	0,296533089	0,333333333	-0,036800244	0,036800244
9	68	-0,534398034	0,296533089	0,333333333	-0,036800244	0,036800244
10	68	-0,534398034	0,296533089	0,333333333	-0,036800244	0,036800244
11	75	-0,104422604	0,458416993	0,4	0,058416993	0,058416993
12	75	-0,104422604	0,458416993	0,4	0,058416993	0,058416993
13	76	-0,042997543	0,482851746	0,466666667	0,01618508	0,01618508
14	76	-0,042997543	0,482851746	0,466666667	0,01618508	0,01618508
15	77	0,018427518	0,5073511	0,533333333	-0,025982233	0,025982233
16	77	0,018427518	0,5073511	0,533333333	-0,025982233	0,025982233
17	79	0,141277641	0,556174694	0,566666667	-0,010491973	0,010491973
18	80	0,202702703	0,580316295	0,6	-0,019683705	0,019683705
19	83	0,386977887	0,650613711	0,7	-0,049386289	0,049386289
20	83	0,386977887	0,650613711	0,7	-0,049386289	0,049386289
21	83	0,386977887	0,650613711	0,7	-0,049386289	0,049386289
22	86	0,571253071	0,716085946	0,733333333	-0,017247387	0,017247387
23	93	1,001228501	0,841641825	0,766666667	0,074975158	0,074975158
24	95	1,124078624	0,869510164	0,8	0,069510164	0,069510164
25	96	1,185503686	0,882090821	1	-0,117909179	0,117909179
26	96	1,185503686	0,882090821	1	-0,117909179	0,117909179
27	96	1,185503686	0,882090821	1	-0,117909179	0,117909179
28	96	1,185503686	0,882090821	1	-0,117909179	0,117909179
29	96	1,185503686	0,882090821	1	-0,117909179	0,117909179
30	96	1,185503686	0,882090821	1	-0,117909179	0,117909179

LAMPIRAN XXIV

UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN MENGGUNAKAN MINITAB



LAMPIRAN XXV

REKAP NILAI TES HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

NO	1			2			3	4	5	6	TOTAL
	A	B	C	A	B	C					
1	3	4	3	5	5	4	10	15	10	10	**69**
2	3	4	5	5	6	4	13	15	10	15	**80**
3	3	7	6	5	6	7	13	15	5	8	**75**
4	5	7	8	5	7	8	14	14	14	14	**96**
5	3	4	5	5	6	4	14	10	14	12	**77**
6	3	6	6	4	4	2	10	10	10	9	**64**
7	3	5	4	4	4	4	10	10	12	13	**69**
8	3	4	5	4	4	4	14	12	10	14	**74**
9	3	4	5	5	4	6	15	8	14	8	**72**
10	5	3	2	4	4	3	3	2	2	0	**28**
11	3	4	5	4	4	4	12	9	0	0	**45**
12	5	2	3	4	5	4	10	6	0	0	**39**
13	5	6	4	4	6	4	10	10	14	12	**75**
14	5	6	5	4	4	4	15	10	5	2	**60**
15	3	6	6	5	6	4	12	10	4	0	**56**
16	3	4	3	4	6	7	15	15	10	8	**75**
17	3	4	6	4	4	4	10	10	10	13	**68**
18	3	3	4	4	4	2	10	10	10	13	**63**
19	3	6	6	4	4	2	10	10	10	10	**65**
20	5	6	6	4	5	6	15	10	8	0	**65**
21	3	7	8	5	7	8	14	10	10	3	**75**
22	5	7	8	4	6	8	10	12	12	13	**85**
23	3	7	8	4	6	8	12	10	14	14	**86**
24	3	4	3	5	7	6	13	15	5	3	**64**
25	5	6	7	5	4	6	15	15	0	0	**63**
26	5	7	8	5	7	8	15	10	10	0	**75**
27	5	4	3	4	4	4	10	10	10	13	**67**
28	3	6	8	4	5	6	15	10	6	0	**63**
29	5	6	7	4	5	6	8	10	14	14	**79**
30	3	6	6	5	7	8	14	14	14	13	**90**

LAMPIRAN XXVI

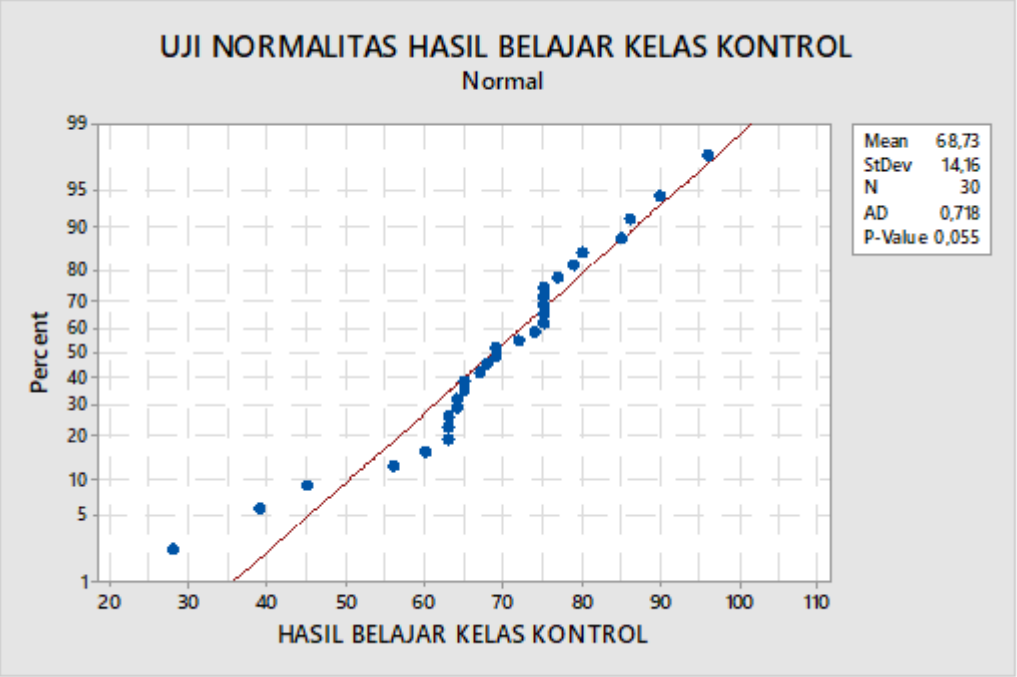
UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

DENGAN UJI *LILLIEFORS*

NO	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	28	-2,876412429	0,002011119	0,033333333	-0,031322214	0,031322214
2	39	-2,099576271	0,017883066	0,066666667	-0,048783601	0,048783601
3	45	-1,675847458	0,046884038	0,1	-0,053115962	0,053115962
4	56	-0,899011299	0,184323321	0,133333333	0,050989988	0,050989988
5	60	-0,616525424	0,268773899	0,166666667	0,102107232	0,102107232
6	63	-0,404661017	0,34286335	0,266666667	0,076196684	0,076196684
7	63	-0,404661017	0,34286335	0,266666667	0,076196684	0,076196684
8	63	-0,404661017	0,34286335	0,266666667	0,076196684	0,076196684
9	64	-0,334039548	0,369174858	0,333333333	0,035841525	0,035841525
10	64	-0,334039548	0,369174858	0,333333333	0,035841525	0,035841525
11	65	-0,263418079	0,396114179	0,4	-0,003885821	0,003885821
12	65	-0,263418079	0,396114179	0,4	-0,003885821	0,003885821
13	67	-0,122175141	0,451380157	0,433333333	0,018046823	0,018046823
14	68	-0,051553672	0,479442167	0,466666667	0,012775501	0,012775501
15	69	0,019067797	0,507606489	0,533333333	-0,025726844	0,025726844
16	69	0,019067797	0,507606489	0,533333333	-0,025726844	0,025726844
17	72	0,230932203	0,591316264	0,566666667	0,024649597	0,024649597
18	74	0,372175141	0,645118773	0,6	0,045118773	0,045118773
19	75	0,44279661	0,671043572	0,766666667	-0,095623094	0,095623094
20	75	0,44279661	0,671043572	0,766666667	-0,095623094	0,095623094
21	75	0,44279661	0,671043572	0,766666667	-0,095623094	0,095623094
22	75	0,44279661	0,671043572	0,766666667	-0,095623094	0,095623094
23	75	0,44279661	0,671043572	0,766666667	-0,095623094	0,095623094
24	77	0,584039548	0,720403148	0,8	-0,079596852	0,079596852
25	79	0,725282486	0,765860626	0,833333333	-0,067472707	0,067472707
26	80	0,795903955	0,786956069	0,866666667	-0,079710598	0,079710598
27	85	1,149011299	0,874724339	0,9	-0,025275661	0,025275661
28	86	1,219632768	0,888697941	0,933333333	-0,044635393	0,044635393
29	90	1,502118644	0,933466765	0,966666667	-0,033199902	0,033199902
30	96	1,925847458	0,972938288	1	-0,027061712	0,027061712

LAMPIRAN XXVII

UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR KELAS KONTROL MENGGUNAKAN *SOFWARE MINITAB*



LAMPIRAN XXVIII

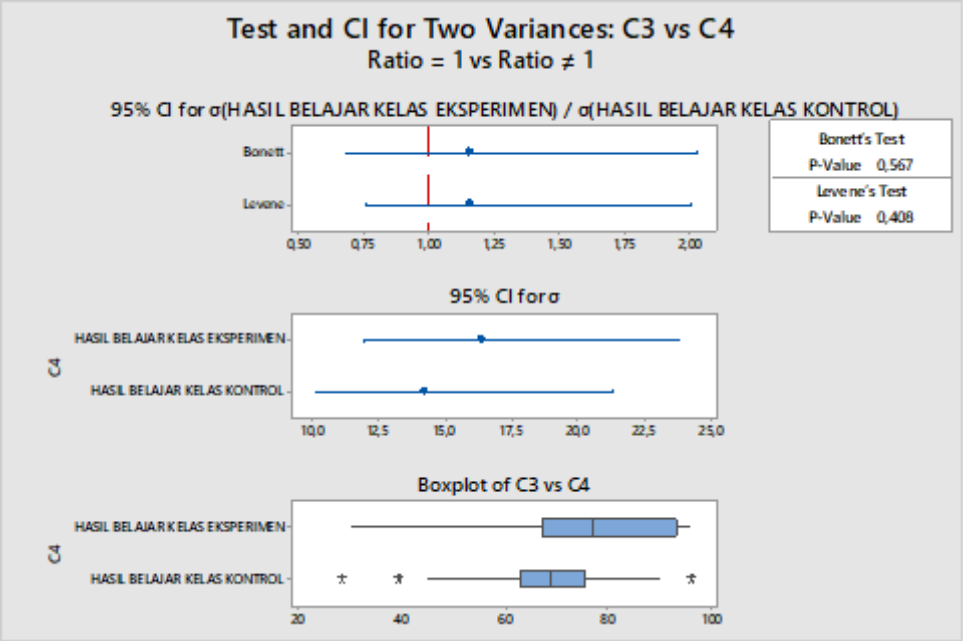
UJI HOMOGENITAS VARIANSI KELAS SAMPEL

NO	HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN	HASIL BELAJAR KELAS KONTROL
1	83	69
2	93	80
3	76	75
4	80	96
5	95	77
6	76	64
7	77	69
8	96	74
9	79	72
10	30	28
11	55	45
12	45	39
13	96	75
14	60	60
15	65	56
16	83	75
17	68	68
18	68	63
19	77	65
20	65	65
21	75	75
22	96	85
23	96	86
24	96	64
25	68	63
26	75	75
27	96	67
28	63	63
29	86	79
30	83	90
TOTAL	2301	2062

F-Test Two-Sample for Variances		
	Variable 1	*Variable 2*
Mean	76,7	68,73333333
Variance	265,1137931	200,4781609
Observations	30	30
df	29	29
F	1,322407348	
P(F<=f) one-tail	0,228197187	
F Critical one-tail	1,860811435	

LAMPIRAN XXIX

UJI HOMOGENITAS VARIANSI KELAS SAMPEL



Test and CI for Two Variances: C3 vs C4

Method

σ_1: standard deviation of C3 when C4 = HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

σ_2: standard deviation of C3 when C4 = HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

Ratio: σ_1/σ_2

The Bonett and Levene's methods are valid for any continuous distribution.

Descriptive Statistics

C4	N	StDev	Variance	95% CI for σ
HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN	30	16,282	265,114	(11,905; 23,826)
HASIL BELAJAR KELAS KONTROL	30	14,159	200,478	(10,061; 21,319)

Ratio of Standard Deviations

Estimated Ratio	95% CI for Ratio using Bonett	95% CI for Ratio using Levene
1,14996	(0,679; 2,030)	(0,754; 2,013)

Test

Null hypothesis	H_0: $\sigma_1 / \sigma_2 = 1$
Alternative hypothesis	H_1: $\sigma_1 / \sigma_2 \neq 1$
Significance level	$\alpha = 0,05$

Method	Test Statistic	DF1	DF2	P-Value
Bonett	0,33	1		0,567
Levene	0,69	1	58	0,408

Test and CI for Two Variances: C3 vs C4

LAMPIRAN XXX

UJI HIPOTESIS HASIL BELAJAR KELAS SAMPEL

$\overline{X_1} = 76{,}70$	$n_1 = 30$	${S_1}^2 = 265{,}0384$	$S_1 = 16{,}28$
$\overline{X_2} = 68{,}73$	$n_2 = 30$	${S_2}^2 = 200{,}5056$	$S_2 = 14.16$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$= \frac{(30 - 1)265{,}0384 + (30 - 1)200{,}5056}{58}$$

$$= \frac{7686{,}1136 + 5814{,}6624}{58}$$

$$= \frac{13500{,}776}{58}$$

$$= 232{,}772$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$= \sqrt{232{,}772}$$

$$= 15,2568$$

$$t = \frac{76{,}70 - 68{,}73}{15{,}2568\sqrt{\frac{1}{29} + \frac{1}{29}}}$$

$$t = \frac{7{,}97}{4{,}006}$$

$t = 1{,}989$(t_{hitung})

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0.05$ dan dk = ($n_1 + n_2 - 2$) = 29 + 29 – 2 =58. Maka diperoleh dari daftar distribusi t untuk $t_{(0.95\ ,\ 58\ )} = 1{,}67109$. Karena $t_{hitung} > t_{(0.95,58)}$ yaitu 1,989> 1,67109 artinya H_0 ditolak.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa “Hasil belajar belajar siswa yang mengikuti pembelajaran Reciprocal Teaching baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional di kelas V MIN Kota Bukittinggi.

LAMPIRAN XXXI

UJI HIPOTESIS KELAS SAMPEL MENGGUNAKAN MINITAB

Two-Sample T-Test and CI: HASIL BELAJAR KELAS ... KELAS KONTROL

Method

μ_1: mean of HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

μ_2: mean of HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

Difference: $\mu_1 - \mu_2$

Equal variances are not assumed for this analysis.

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN	30	76,7	16,3	3,0
HASIL BELAJAR KELAS KONTROL	30	68,7	14,2	2,6

Estimation for Difference

Difference	95% Upper Bound for Difference
7,97	14,56

Test

Null hypothesis $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$

Alternative hypothesis $H_1: \mu_1 - \mu_2 < 0$

T-Value	DF	P-Value
2,02	56	0,976

LAMPIRAN XXXII

KISI-KISI SOAL TES AKHIR

Nama Sekolah : **MIN Kota Bukittinggi**

Mata Pelajaran : **Matematika**

Kelas/Semester : **V/I**

Materi Pokok : **Perkalian dan Pembagian Pecahan dan Desimal**

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal	Kemampuan ranah Kognitif
1	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal	Melakukan operasi hitung perkalian pecahan dan desimal	1	1	C3
		Melakukan operasi hitung pembagian pecahan dan desimal	2	1	C3
		Melakukan operasi hitung hitung perkalian berbagai bentuk pecahan	3	1	C3
		Melakukan operasi hitung pembagian pecahan desimal	4	1	C3
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dan desimal	5	1	C3
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dan desimal	6	1	C3

LAMPIRAN XXXIII

SOAL TES AKHIR
(Tes Hasil Belajar)

Mata Pelajaran	**:**	**Matematika**
Kelas/Semester	**:**	**V/I**
Materi Pokok	**:**	**Perkalian dan Pembagian pecahan**
Alokasi Waktu	**:**	**60 menit**

Petunjuk:

1. **Bacalah Doa sebelum menjawab soal**
2. **Tulislah nama pada lembar jawaban**
3. **Jawablah soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu**
4. **Periksalah kembali jawaban soal sebelum diserahkan**

---

1. Tentukan hasil perkalian pecahan berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana !

   c. $\frac{4}{5} \times \frac{10}{2} =$ c. $0{,}45 \times 3{,}5 =$

   d. $1\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} =$

2. Tentukan hasil pembagian pecahan berikut dalam bentuk pecahan paling sederhana !

   c. $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} =$ c. $\frac{3}{4} \div 0{,}15 =$

   d. $\frac{2}{9} \div 3\frac{1}{3} =$

3. Buk Mia mampu menjual $9\frac{1}{4}$ botol minyak goreng. Apabila dalam 1 botol berisikan $\frac{1}{7}$ liter minyak goreng, maka buk Mia sudah menjual …. Liter minyak goreng? (hasil dalam bentuk pecahan)
4. Pada lomba lari estafet, setiap regu harus menempuh jarak 0,45 km. apabila setiap orang menempuh jarak 0,05 km, maka banyaknya jumlah peserta dalam satu regu adalah?

5. Seorang anak membentangan tali raffia sepanjang $30\frac{1}{4}$ meter. Lalu, tali raffia tersebut dipotong menjadi lima bagian sama panjang. Berapa meter panjang setiap potongan tali rafia tersebut?
6. Mobil ayah Dimas diisi $12\frac{1}{2}$ liter bensin setiap 5 hari. Berapa liter bensin yang dibeli ayah dimas dalam waktu sebulan? (1bulan = 30 hari)

LAMPIRAN XXXIV

KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

NO	JAWABAN	SKOR
1	a. $\frac{4}{5} \times \frac{10}{2} =$ $= \frac{4}{5} \times \frac{10}{2}$ $= \frac{40}{10}$ $= 4$	 1 2 2
	$b. 1\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} =$ $= \frac{12}{7} \times \frac{2}{3}$ $= \frac{24}{21}$ $= \frac{8}{7}$ $= 1\frac{1}{7}$	 2 2 2 1
	$c. 0{,}45 \times 3{,}5 =$ $= \frac{45}{100} \times \frac{35}{10}$ $= \frac{9}{20} \times \frac{21}{10}$ $= \frac{315}{200}$ $= \frac{63}{40}$	 3 2 2 1
2	$a. \frac{3}{4} \div \frac{2}{3} =$ $= \frac{3}{4} \times \frac{3}{2}$ $= \frac{9}{8}$ $= 1\frac{1}{8}$	 2 2 1

	$b.\frac{2}{9} \div 3\frac{1}{3} =$ $= \frac{2}{9} \div \frac{10}{3}$ $= \frac{2}{9} \times \frac{3}{10}$ $= \frac{6}{90}$ $= \frac{1}{15}$	2 2 2 1
	$c.\ \frac{3}{4} \div 0{,}15 =$ $= \frac{3}{4} \div \frac{15}{100}$ $= \frac{3}{4} \times \frac{100}{15}$ $= \frac{300}{60}$ $= 5$	2 2 2 2
3	Diketahui : Mia mampu menjual $9\frac{1}{4}$ botol minyak goreng. 1 botol berisikan $\frac{1}{7}$ liter minyak goreng Ditanya :berapa liter minyak goreng yang dijual buk Mia $9\frac{1}{4} \times \frac{1}{7} =$ $= \frac{37}{4} \times \frac{1}{7}$ $= \frac{37}{28}$ Jadi buk Mia menjual $\frac{37}{28}$ liter minyak goreng	2 6 6 1
4	Diketahui: setiap regu menempuh jarak 0,45 km, apabila setiap orang menempuh jarak 0,05 km Ditanya :berapa banyak jumlah peserta dalam satu regu? $0{,}45 \div 0{,}05 =$ $= \frac{45}{100} \div \frac{5}{100}$ $= \frac{9}{20} \div \frac{1}{20}$	2 4 1

	$= \frac{9}{20} \times \frac{20}{1}$ $= \frac{180}{20}$ $= 9$ Jadi banyak jumlah peserta dalam satu regu adalah 9 orang	3 2 2 1
5	Diketahui: - seorang anak membentangkan tali raffia sepanjang $30\frac{1}{4}$ - tali tersebut dipotong menjadi 5 bagian sama panjang Ditanya : berapa metetr panjang setiap potongan tali rafia tersebut? $30\frac{1}{4} \div 5 =$ $= \frac{121}{4} \div \frac{5}{1}$ $= \frac{121}{4} \times \frac{1}{5}$ $= \frac{121}{20}$ Jadi panjang setiap potongan tali rafia tersebut adalah 6,05 meter atau $6\frac{1}{20}$ meter	2 4 4 4 1
6	Diketahui: Mobil ayah Dimas diisi$12\frac{1}{2}$ liter setiap 5 hari. Ditanya : dalam 1 bulan (30 hari) berapa liter bensin yang di isi ayah Dimas? Dalam waktu sebulan ayah Dimas mengisi bensin sebanyak 6 kali $12\frac{1}{2} \times 6 =$ $= \frac{25}{2} \times \frac{6}{1}$ $= \frac{150}{2}$ $= 75$ Jadi dalam sebulan ayah Dimas mengisi bensi sebanyak 75 liter bensin	2 2 4 4 2 1
TOTAL		100

LAMPIRAN XXXV

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN

Variabel	**Indikator**	**Butir Soal positif**	**Butir soal negative**	**Jumlah**
Kemandirian Belajar	1. Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik	2 dan 3	4	22 butir
	2. Kebiasaan mendiagnosis kebutuhan belajar	7	5 dan 6	
	3. Menetapkan target dan tujuan belajar	8	10	
	4. Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar	11		
	5. Memandang kesulitan sebagai tantangan	13 dan 15	14	
	6. Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	16		
	7. Memilih dan menerapkan strategi belajar	18 dan 20		
	8. Mengevaluasi proses dan hasil belajar	22, 23 dan 25	24	
	9. Konsep diri/kemampuan diri	27	26, 28	

LAMPIRAN XXXVI

Angket Responden Siswa terhadap Kemandirian Belajar Matematika

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

A. Pendahuluan

Angket ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang *Kemandirian Belajar Siswa* dalam kegiatan belajar matematika. Dalam pengisian angket ini tidak ada istilah jawaban yang benar atau salah, sebab pengisian angket ini bukanlah ujian, tetapi sangat berguna untuk penelitian penulis. Kesungguhan dan kejujuran Ananda dalam mengisi angket ini sangat diharapkan. Isilah angket ini sesuai dengan apa yang Ananda alami. Atas kesediannya peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Angket

a. Petunjuk Umum

1. Tulislah nama lengkap Ananda dengan jelas !
2. Jawablah item-item tersebut dengan sejujurnya !
3. Jawaban yang Ananda berikan tidak mengurangi sedikitpun nilai Ananda

b. Petunjuk khusus

1. Bacalah pernyataan dengan seksama, jawaban tidak ada benar atau salah, maka pilihlah sesuai dengan kondisi Ananda sebenarnya.
2. Pada lembar jawaban terdapat 5 (lima) alternatif jawaban yaitu :
    1. Selalu (SL)
    2. Sering (S)
    3. Kadang-Kadang (KK)
    4. Sangat Jarang (SJ)
    5. Tidak Pernah (TP)

3. Jawablah pada tempat yang sudah tersedia dengan memberi tanda centang (√).

   Contoh :

No	Pertanyaan	SL	S	KK	SJ	TP
1	Saya sangat suka belajar matematika		√			

4. Jika jawaban yang Ananda pilih ternyata tidak sesuai dan anda ingin menggantinya maka berikan tanda (-) pada tanda centang yang sebelumnya ananda isi

No	Pernyataan	SL	S	KK	SJ	TP
1	Saya sangat suka belajar matematika		√			

No.	**Pernyataan**	**Tanggapan**				
		SL	S	KK	SJ	TP
A.	**Inisiatif dan Motivasi Belajar Intrinsik**					
1	Saya mencari soal latihan tambahan atas keinginan sendiri					
2.	Saya belajar di rumah akan ulangan					
3.	Saya mengobrol dengan teman ketika pelajaran kosong					
B.	**Kebiasaan Mendiagnosa Kebutuhan Belajar**					
4.	Saya bingung memilih bagian materi pelajaran yang akan dipelajari ulang					
5.	Saya kurang siap untuk menghadapi tes matematika					
6.	Saya berusaha mengetahui kelemahan sendiri pada pembelajaran matematika					
C.	**Menetapkan Target dan Tujuan Belajar**					
7.	Saya menyusun rencana kegiatan belajar sendiri					
8.	Belajar matematika menambah beban pikiran saya					
D.	**Memonitor, Mengatur dan Mengontrol Belajar**					
9.	Saya mengatur cara belajar matematika agar mencapai hasil yang baik					
E.	**Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan**					

10.	Saya membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika					
11.	Saya malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan					
12.	Saya puas ketika dapat menyelesaikan soal matematika yang diberikan guru					
F.	**Memanfaatkan dan Mencari Sumber yang Relevan**					
13.	Saya memanfaatkan perpustakaan untuk belajar matematika					
G.	**Memilih, Menerapkan Strategi Belajar**					
14.	Saya membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika					
15.	Saya memanfaatkan diskusi kelompok matematika untuk bisa bertanya materi yang belum dipahami					
H.	**Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar**					
16.	Saya mengulang kembali materi pelajaran yang telah dipelajari					
17.	Saya memeriksa terlebih dahulu jawaban sebelum dikumpulkan					
18.	Saya mengumpulkan tugas matematika tanpa memperiksa terlebih dahulu					
19.	Saya mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang telah dipelajari					
I.	**Konsep Diri/Kemampuan Diri**					
20.	Saya gugup menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba					
21.	Saya tenang ketika menghadapi ulangan matematika					
22.	Saya ragu atas jawaban soal ulangan matematika yang telah dikerjakan					

"Terima Kasih Atas Waktu dan Kesediaan Ananda Mengisi Angket Ini"

LAMPIRAN XXXVII

REKAP ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN

NO	BUTIR SOAL																						TOTAL
	1	2	3	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	
1	2	4	2	3	3	3	4	3	3	3	5	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	**72**
2	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	5	1	5	5	4	5	3	3	1	**77**
3	3	5	1	3	3	4	4	2	4	3	3	5	3	4	4	3	5	3	4	2	3	2	**73**
4	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	5	5	5	5	1	3	3	3	3	1	4	2	**66**
5	4	3	1	2	1	4	5	2	4	5	5	5	2	4	4	1	5	3	4	1	1	1	**67**
6	3	2	2	2	3	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	**80**
7	3	2	3	4	4	3	3	3	4	4	4	5	2	2	2	5	4	3	3	2	2	3	**70**
8	4	2	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	4	5	4	4	4	**97**
9	3	4	2	2	3	4	1	2	4	5	3	3	1	4	3	5	3	4	4	3	4	2	**69**
10	2	4	1	4	2	3	1	3	3	2	3	4	1	2	5	1	2	5	3	3	3	3	**60**
11	4	1	3	3	4	5	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	3	5	3	3	3	**82**
12	3	3	1	2	1	4	5	2	4	5	5	5	2	4	4	1	5	3	4	1	1	1	**66**
13	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	**94**
14	3	2	2	1	4	5	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	4	3	1	3	3	1	**78**
15	4	1	2	2	3	4	4	5	4	4	1	4	4	5	2	4	5	4	4	4	3	4	**77**
16	2	3	2	2	2	2	2	4	3	4	3	4	1	3	3	3	4	3	3	2	3	2	**60**
17	3	3	2	2	3	5	3	5	4	5	5	5	3	4	2	4	5	5	3	3	3	3	**80**
18	2	1	2	3	3	5	3	1	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	**65**
19	2	4	3	3	3	3	3	5	5	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	1	4	3	**72**

20	2	3	3	2	1	4	4	2	3	4	1	3	3	4	5	5	4	3	3	3	5	2	**69**
21	2	5	5	3	1	4	2	5	2	3	5	5	2	5	2	3	5	5	3	2	5	1	**75**
22	3	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	**90**
23	3	4	2	5	2	2	1	3	4	4	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	1	**78**
24	3	2	4	3	4	3	4	5	4	4	5	4	3	5	2	5	2	4	5	5	5	4	**85**
25	3	4	3	4	3	3	4	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	3	5	2	5	**89**
26	3	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	**88**
27	3	4	3	2	3	5	3	3	3	4	3	5	3	5	3	3	3	3	4	3	3	3	**74**
28	2	2	5	3	3	3	2	3	5	3	4	3	2	5	3	2	5	5	5	3	5	3	**76**
29	3	2	3	3	2	4	4	3	4	4	3	5	2	5	5	3	5	3	4	3	2	2	**74**
30	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	3	4	5	5	4	3	3	3	**90**
TOTAL	**88**	**90**	**83**	**90**	**89**	**114**	**104**	**112**	**115**	**120**	**116**	**133**	**84**	**126**	**100**	**110**	**127**	**115**	**112**	**85**	**100**	**80**	**2293**

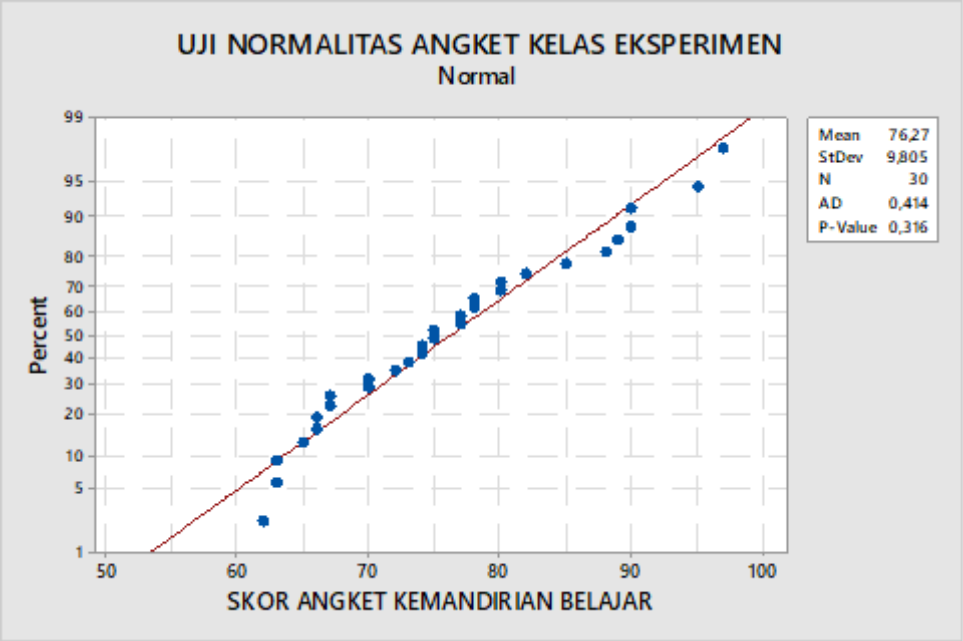
LAMPIRAN XXXVIII

UJI NORMALITAS ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK DENGAN UJI *LILLIEFORS*

NO	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	60	-1,660204082	0,048436702	0,033333333	0,015103369	0,015103369
3	60	-1,660204082	0,048436702	0,1	-0,051563298	0,051563298
2	65	-1,15	0,125071936	0,066666667	0,058405269	0,058405269
4	66	-1,047959184	0,147328706	0,166666667	-0,01933796	0,01933796
5	66	-1,047959184	0,147328706	0,166666667	-0,01933796	0,01933796
6	67	-0,945918367	0,172095112	0,2	-0,027904888	0,027904888
7	69	-0,741836735	0,22909313	0,266666667	-0,037573536	0,037573536
8	69	-0,741836735	0,22909313	0,266666667	-0,037573536	0,037573536
9	70	-0,639795918	0,261152643	0,3	-0,038847357	0,038847357
10	72	-0,435714286	0,33152202	0,366666667	-0,035144647	0,035144647
11	72	-0,435714286	0,33152202	0,366666667	-0,035144647	0,035144647
12	73	-0,333673469	0,369312986	0,4	-0,030687014	0,030687014
13	74	-0,231632653	0,408411672	0,466666667	-0,058254995	0,058254995
14	74	-0,231632653	0,408411672	0,466666667	-0,058254995	0,058254995
15	75	-0,129591837	0,448444681	0,5	-0,051555319	0,051555319
16	76	-0,02755102	0,489010123	0,533333333	-0,04432321	0,04432321
17	77	0,074489796	0,52968967	0,6	-0,07031033	0,07031033
18	77	0,074489796	0,52968967	0,6	-0,07031033	0,07031033
19	78	0,176530612	0,570061449	0,666666667	-0,096605217	0,096605217
20	78	0,176530612	0,570061449	0,666666667	-0,096605217	0,096605217
21	80	0,380612245	0,648254503	0,733333333	-0,08507883	0,08507883
22	80	0,380612245	0,648254503	0,733333333	-0,08507883	0,08507883
23	82	0,584693878	0,720623214	0,766666667	-0,046043452	0,046043452
24	85	0,890816327	0,813486143	0,8	0,013486143	0,013486143
25	88	1,196938776	0,88433479	0,833333333	0,051001457	0,051001457
26	89	1,298979592	0,903024534	0,866666667	0,036357867	0,036357867
27	90	1,401020408	0,919396015	0,933333333	-0,013937319	0,013937319
28	90	1,401020408	0,919396015	0,933333333	-0,013937319	0,013937319
29	94	1,809183673	0,964788763	0,966666667	-0,001877903	0,001877903
30	97	2,115306122	0,982798068	1	-0,017201932	0,017201932

LAMPIRAN XXXIX

UJI NORMALITAS ANGKET KEMANDIRIAN KELAS EKSPERIMEN MENGGUNAKAN MINITAB



LAMPIRAN XL

REKAP SKOR ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS KONTROL

NO	BUTIR PERTANYAAN																					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	3	2	2	3	3	1	1	3	3	4	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	5	59
2	3	5	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	5	4	3	4	3	4	1	3	1	73
3	1	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	69
4	4	5	3	5	4	2	4	5	5	5	5	5	3	4	2	3	4	3	5	3	3	3	85
5	1	4	1	3	1	4	1	2	3	1	5	4	1	5	5	3	3	4	3	1	1	3	59
6	1	1	1	4	3	3	1	2	2	1	2	5	2	5	3	4	3	5	3	1	3	3	58
7	4	4	1	4	3	2	3	4	4	3	3	4	2	5	4	4	3	2	4	3	2	3	71
8	1	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	68
9	3	3	3	5	1	4	4	2	3	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	1	1	1	65
10	3	3	2	3	1	4	2	3	4	2	5	4	2	5	5	3	5	1	3	2	3	1	66
11	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	79
12	3	5	3	1	2	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	2	4	2	4	2	71
13	3	3	3	2	1	4	4	3	4	3	4	3	3	4	5	3	5	2	4	1	3	1	68
14	3	4	2	2	3	4	1	5	4	3	1	5	1	4	5	3	5	3	3	1	5	1	68
15	1	5	1	3	3	1	1	3	1	4	3	3	2	5	2	3	4	3	1	3	3	2	57
16	3	5	3	3	4	3	3	3	5	3	5	5	2	3	3	4	5	5	5	4	3	4	83
17	4	3	2	3	2	3	3	4	4	4	5	3	4	4	3	3	5	2	3	3	5	3	75
18	2	5	3	3	4	2	4	5	3	2	5	3	3	5	4	3	4	5	3	2	4	2	76
19	4	3	2	3	2	1	3	2	3	3	3	4	2	1	2	3	1	5	3	3	2	3	58
20	3	3	2	3	3	1	4	5	3	3	5	5	2	4	4	3	3	4	4	3	3	3	73
21	3	4	1	4	3	3	3	1	4	3	5	5	2	5	3	3	4	5	3	1	3	2	70

22	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	73
23	2	3	1	2	3	4	5	5	5	3	5	4	3	5	5	3	4	4	4	3	3	3	79
24	2	3	3	2	1	4	2	3	3	3	2	5	3	5	4	3	4	5	1	1	1	2	62
25	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3	4	5	3	5	4	4	2	3	3	3	4	1	73
26	3	5	3	3	4	3	3	5	5	3	5	5	2	5	5	4	5	5	5	4	3	4	89
27	4	4	2	4	4	4	1	5	1	3	2	5	3	4	1	4	5	2	5	4	5	5	77
28	3	5	3	3	3	4	4	5	4	3	3	3	5	3	3	4	3	3	2	3	5	5	79
29	3	4	1	4	3	3	3	1	4	3	5	5	2	4	3	3	4	3	3	1	3	2	67
30	3	5	1	3	2	2	2	2	4	3	5	5	2	4	5	4	4	4	4	2	3	3	72
	81	113	65	93	81	92	83	100	108	91	117	126	80	125	110	100	113	102	101	71	91	79	2122

LAMPIRAN XLI

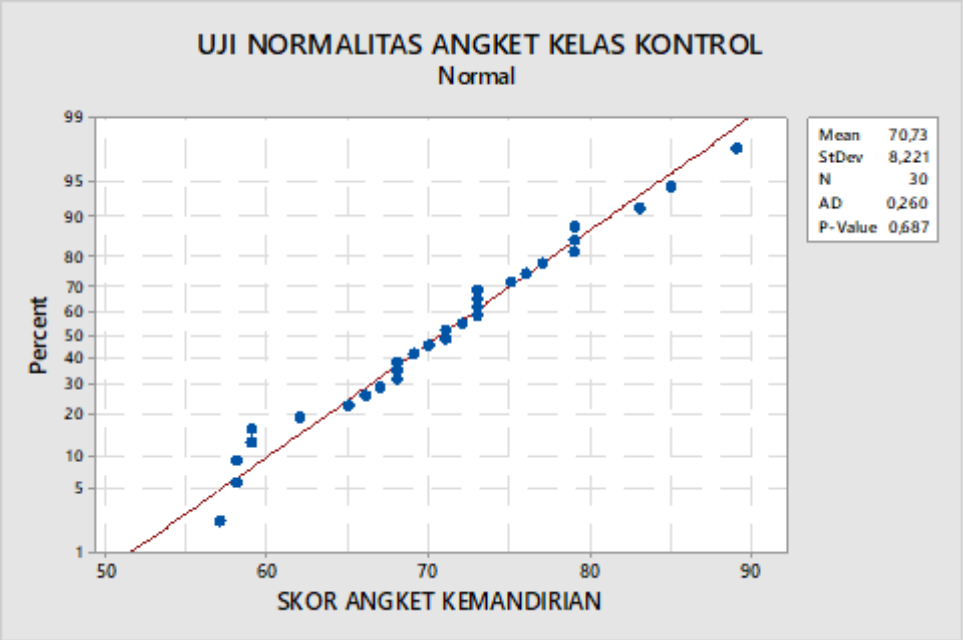
UJI NORMALITAS ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR KELAS KONTROL DENGAN UJI *LILLIEFORS*

NO	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	57	-1,670316302	0,0474284	0,033333333	0,014095066	0,014095066
2	58	-1,5486618	0,060731521	0,1	-0,039268479	0,039268479
3	58	-1,5486618	0,060731521	0,1	-0,039268479	0,039268479
4	59	-1,427007299	0,076788895	0,133333333	-0,056544438	0,056544438
5	59	-1,427007299	0,076788895	0,166666667	-0,089877771	0,089877771
6	62	-1,062043796	0,144107902	0,2	-0,055892098	0,055892098
7	65	-0,697080292	0,242876274	0,233333333	0,00954294	0,00954294
8	66	-0,575425791	0,282501683	0,266666667	0,015835016	0,015835016
9	67	-0,45377129	0,324996725	0,3	0,024996725	0,024996725
10	68	-0,332116788	0,369900537	0,4	-0,030099463	0,030099463
11	68	-0,332116788	0,369900537	0,4	-0,030099463	0,030099463
12	68	-0,332116788	0,369900537	0,4	-0,030099463	0,030099463
13	69	-0,210462287	0,416653441	0,433333333	-0,016679892	0,016679892
14	70	-0,088807786	0,464617335	0,466666667	-0,002049332	0,002049332
15	71	0,032846715	0,513101588	0,533333333	-0,020231746	0,020231746
16	71	0,032846715	0,513101588	0,533333333	-0,020231746	0,020231746
17	72	0,154501217	0,561392724	0,566666667	-0,005273943	0,005273943
18	73	0,276155718	0,608785766	0,7	-0,091214234	0,091214234
19	73	0,276155718	0,608785766	0,7	-0,091214234	0,091214234
20	73	0,276155718	0,608785766	0,7	-0,091214234	0,091214234
21	73	0,276155718	0,608785766	0,7	-0,091214234	0,091214234
22	75	0,51946472	0,698281645	0,733333333	-0,035051688	0,035051688
23	76	0,641119221	0,739277387	0,766666667	-0,02738928	0,02738928
24	77	0,762773723	0,777200823	0,8	-0,022799177	0,022799177
25	79	1,006082725	0,842812111	0,9	-0,057187889	0,057187889
26	79	1,006082725	0,842812111	0,9	-0,057187889	0,057187889
27	79	1,006082725	0,842812111	0,9	-0,057187889	0,057187889
28	83	1,49270073	0,932242229	0,933333333	-0,001091104	0,001091104
29	85	1,736009732	0,958718943	0,966666667	-0,007947724	0,007947724
30	89	2,222627737	0,986879544	1	-0,013120456	0,013120456

LAMPIRAN XLII

UJI NORMALITAS ANGKET KELAS KONTROL

MENGGUNAKAN MINITAB



LAMPIRAN XLIII

UJI HOMOGENITAS KELAS SAMPEL DENGAN MANUAL

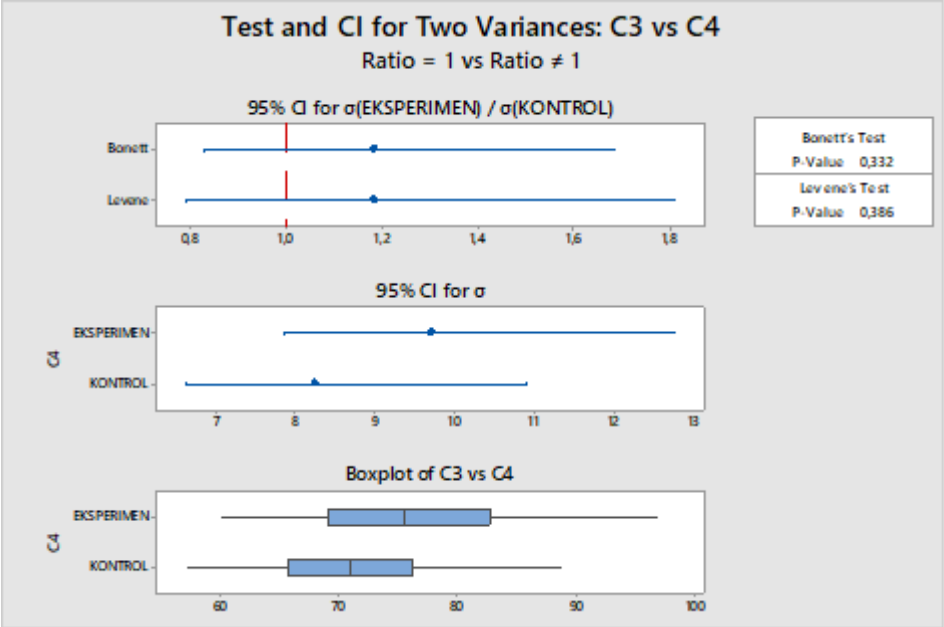
NO	EKSPERIMEN	KONTROL
1	60	59
3	65	73
2	60	69
4	66	85
5	66	59
6	67	58
7	69	71
8	69	68
9	70	65
10	72	66
11	72	79
12	73	71
13	74	68
14	74	68
15	75	57
16	76	83
17	77	75
18	77	76
19	78	58
20	78	73
21	80	70
22	80	73
23	82	79
24	85	62
25	88	73
26	89	89
27	90	77
28	90	79
29	94	67
30	97	72
TOTAL	2293	2122

F-Test Two-Sample for Variances		
	Variable 1	*Variable 2*
Mean	76,43333333	70,73333333
Variance	93,84022989	67,5816092
Observations	30	30
Df	29	29
F	1,38854684	
P(F<=f) one-tail	0,190967195	
F Critical one-tail	1,860811435	

LAMPIRAN XLIV

UJI HOMOGENITAS KEDUA SAMPEL

MENGGUNAKAN MINITAB



Test and CI for Two Variances: C3 vs C4

Method

σ_1: standard deviation of C3 when C4 = EKSPERIMEN

σ_2: standard deviation of C3 when C4 = KONTROL

Ratio: σ_1/σ_2

The Bonett and Levene's methods are valid for any continuous distribution.

Descriptive Statistics

C4	N	StDev	Variance	95% CI for σ
EKSPERIMEN	30	9,687	93,840	(7,858; 12,777)
KONTROL	30	8,221	67,582	(6,614; 10,933)

Ratio of Standard Deviations

Estimated Ratio	95% CI for Ratio using Bonett	95% CI for Ratio using Levene
1,17837	(0,829; 1,687)	(0,788; 1,812)

Test

Null hypothesis	H_0: $\sigma_1 / \sigma_2 = 1$
Alternative hypothesis	H_1: $\sigma_1 / \sigma_2 \neq 1$
Significance level	$\alpha = 0,05$

Method	Test Statistic	DF1	DF2	P-Value
Bonett	0,94	1		0,332
Levene	0,76	1	58	0,386

LAMPIRAN XLV

UJI HIPOTESIS ANGKET KELAS SAMPEL

$\overline{X_1} = 76{,}43$	$n_1 = 30$	$S_1{}^2 = 93{,}84$	$S_1 = 9{,}69$
$\overline{X_2} = 70{,}73$	$n_2 = 30$	$S_2{}^2 = 67{,}56$	$S_2 = 8{,}22$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$= \frac{(30 - 1)93{,}84 + (30 - 1)67{,}56}{58}$$

$$= \frac{2721{,}36 + 1959{,}24}{58}$$

$$= \frac{4680{,}6}{58}$$

$$= 80{,}7$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$= \sqrt{80{,}7}$$

$$= 8{,}98$$

$$t = \frac{76{,}43 - 70{,}73}{8{,}98\sqrt{\frac{1}{29} + \frac{1}{29}}}$$

$$t = \frac{5{,}7}{2{,}3348}$$

$t = 2{,}4413$ (t_{hitung})

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0.05$ dan dk = ($n_1 + n_2 - 2$) = 29 + 29 – 2 =58. Maka diperoleh dari daftar distribusi t untuk $t_{(0.95\ ,\ 58\ )} = 1{,}67109$. Karena $t_{hitung} > t_{(0.95,58)}$ yaitu 2,4413 > 1,67109 artinya H_0 ditolak.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa “Kemandirian belajar siswa yang mengikuti pembelajaran Reciprocal Teaching baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional di kelas V MIN Kota Bukittinggi.

LAMPIRAN XLVI

UJI HIPOTESIS MENGGUNAKAN MINITAB

Two-Sample T-Test and CI: EKSPERIMEN; KONTROL

Method

μ_1: mean of EKSPERIMEN

μ_2: mean of KONTROL

Difference: $\mu_1 - \mu_2$

Equal variances are not assumed for this analysis.

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
EKSPERIMEN	30	76,43	9,69	1,8
KONTROL	30	70,73	8,22	1,5

Estimation for Difference

Difference	95% Lower Bound for Difference
5,70	1,82

Test

Null hypothesis $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$

Alternative hypothesis $H_1: \mu_1 - \mu_2 > 0$

T-Value	DF	P-Value
2,46	56	0,009

LAMPIRAN XLVII

Daftar Nilai Kritis L Untuk Uji *Lilliefors*

Ukuran Sampel	**Taraf Nyata (α)**				
	0,01	**0,05**	**0,10**	**0,15**	**0,20**
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,289	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

LAMPIRAN XLVIII

Nilai r Untuk Product Moment

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

LAMPIRAN XLVIII

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI T

df	One-Tailed Test						
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
	Two-Tailed Test						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002
1	1,000000	3,077684	6,313752	12,706205	31,820516	63,656741	318,308839
2	0,816497	1,885618	2,919986	4,302653	6,964557	9,924843	22,327125
3	0,764892	1,637744	2,353363	3,182446	4,540703	5,840909	10,214532
4	0,740697	1,533206	2,131847	2,776445	3,746947	4,604095	7,173182
5	0,726687	1,475884	2,015048	2,570582	3,364930	4,032143	5,893430
6	0,717558	1,439756	1,943180	2,446912	3,142668	3,707428	5,207626
7	0,711142	1,414924	1,894579	2,364624	2,997952	3,499483	4,785290
8	0,706387	1,396815	1,859548	2,306004	2,896459	3,355387	4,500791
9	0,702722	1,383029	1,833113	2,262157	2,821438	3,249836	4,296806
10	0,699812	1,372184	1,812461	2,228139	2,763769	3,169273	4,143700
11	0,697445	1,363430	1,795885	2,200985	2,718079	3,105807	4,024701
12	0,695483	1,356217	1,782288	2,178813	2,680998	3,054540	3,929633
13	0,693829	1,350171	1,770933	2,160369	2,650309	3,012276	3,851982
14	0,692417	1,345030	1,761310	2,144787	2,624494	2,976843	3,787390
15	0,691197	1,340606	1,753050	2,131450	2,602480	2,946713	3,732834
16	0,690132	1,336757	1,745884	2,119905	2,583487	2,920782	3,686155
17	0,689195	1,333379	1,739607	2,109816	2,566934	2,898231	3,645767
18	0,688364	1,330391	1,734064	2,100922	2,552380	2,878440	3,610485
19	0,687621	1,327728	1,729133	2,093024	2,539483	2,860935	3,579400
20	0,686954	1,325341	1,724718	2,085963	2,527977	2,845340	3,551808
21	0,686352	1,323188	1,720743	2,079614	2,517648	2,831360	3,527154
22	0,685805	1,321237	1,717144	2,073873	2,508325	2,818756	3,504992
23	0,685306	1,319460	1,713872	2,068658	2,499867	2,807336	3,484964
24	0,684850	1,317836	1,710882	2,063899	2,492159	2,796940	3,466777
25	0,684430	1,316345	1,708141	2,059539	2,485107	2,787436	3,450189
26	0,684043	1,314972	1,705618	2,055529	2,478630	2,778715	3,434997
27	0,683685	1,313703	1,703288	2,051831	2,472660	2,770683	3,421034
28	0,683353	1,312527	1,701131	2,048407	2,467140	2,763262	3,408155
29	0,683044	1,311434	1,699127	2,045230	2,462021	2,756386	3,396240
30	0,682756	1,310415	1,697261	2,042272	2,457262	2,749996	3,385185
31	0,682486	1,309464	1,695519	2,039513	2,452824	2,744042	3,374899
32	0,682234	1,308573	1,693889	2,036933	2,448678	2,738481	3,365306
33	0,681997	1,307737	1,692360	2,034515	2,444794	2,733277	3,356337
34	0,681774	1,306952	1,690924	2,032245	2,441150	2,728394	3,347934
35	0,681564	1,306212	1,689572	2,030108	2,437723	2,723806	3,340045
36	0,681366	1,305514	1,688298	2,028094	2,434494	2,719485	3,332624
37	0,681178	1,304854	1,687094	2,026192	2,431447	2,715409	3,325631
38	0,681001	1,304230	1,685954	2,024394	2,428568	2,711558	3,319030
39	0,680833	1,303639	1,684875	2,022691	2,425841	2,707913	3,312788
40	0,680673	1,303077	1,683851	2,021075	2,423257	2,704459	3,306878

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) IAIN BUKITTINGGI
Nomor : B-2577/In.26.1/HK.00.5/05/2022

TENTANG
PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN BUKITTINGGI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) IAIN BUKITTINGGI

Membaca : Berita Acara Seminar Proposal Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi an. **Rahmina, 2418061,** tanggal 20 April 2022 dan Surat permohonan dari yang bersangkutan tanggal 29 Juni 2022 perihal permohonan penerbitan SK Pembimbing Skripsi;

Menimbang : a. bahwa untuk lebih terarah dan terkoordinirnya penulisan skripsi mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi, perlu ditetapkan Dosen Pembimbing;
: b. bahwa yang namanya tersebut di bawah ini, dipandang cakap dan mampu untuk diangkat sebagai Dosen Pembimbing Skripsi;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 115 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3859);
3. Peraturan Presiden Nomor 181 Tahun 2014 tentang Perubahan Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Bukittinggi menjadi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi;
4. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi yang telah diubah menjadi Peraturan Menteri Agama nomor: 52 Tahun 2017;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN BUKITTINGGI TENTANG PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

KESATU : Menyetujui judul skripsi mahasiswa yang bersangkutan ***"Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas V MIN Kota Bukittinggi"***

KEDUA : Menunjuk Saudara :

Nama	**: Tasnim Rahmat, M.Sc**
NIP	: 198601232015031005
Pangkat/Gol.Ruang	: Penata/ III/c
Jabatan	: Lektor
Bidang Keahlian Pokok	: Matematika
Sebagai Dosen	: PEMBIMBING

KETIGA : Apabila dikemudian han ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Bukittinggi
Pada tanggal : 29 Juni 2022

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Dr. ZULFANI SESMIARNI, M.Pd
NIP.198109232005012005

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BUKITTINGGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Nomor : B-2088/In.26.1/PP.07/05/2022
Lamp : 1 (Satu) rangkap
Hal : Mohon Izin Penelitian

Bukittinggi, 20 Mei 2022

Kepada YTH :
.....

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dalam rangka mengumpulkan data untuk penyusunan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Bukittinggi, maka bersama ini kami mohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat memberi izin penelitian bagi mahasiswa dibawah ini :

Nama	:	**RAHMINA**
NIM	:	**2418061**
Semester	:	8
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi	:	***Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap Hasil Belajar Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas V MIN Kota Bukittinggi***
Lokasi Penelitian	:	MIN Kota Bukittinggi
Waktu	:	Mei 2022 s/d Selesai

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

DEKAN,

Dr. ZULFANI SESMIARNI, M.Pd.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BUKITTINGGI
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI (MIN)
KOTA BUKITTINGGI
Jalan Kusuma Bhakti Gulai Bancah Bukittinggi Telp/Fax. 0752 - 34803 Kode Pos 26122
e-mail : min_gulaibancah1@yahoo.com

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor : B-5[illegible]/ Mi.03 13.1/KP.03.1/10/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MIN Kota Bukittinggi :

Nama	:	**Dra. Elvi Rahmi, M.A**
NIP	:	197003131997032003
Pangkat/Golongan	:	Pembina Tingkat I (IV/b)
Jabatan	:	Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	:	**Rahmina**
NIM	:	2418061
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	:	Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas V MIN Kota Bukittinggi
Tempat Penelitian	:	MIN Kota Bukittinggi
Waktu	:	1 September 2022 s/d Selesai

Sesuai dengan surat dari Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi, nomor B-2088/In.26.1/PP.07/05/2022 perihal permohonan izin penelitian di MIN Kota Bukittinggi, maka yang bersangkutan telah diizinkan dan telah selesai melaksanakan penelitian sesuai tanggal tersebut diatas.

Demikianlah surat keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, 6 Oktober 2022
Kepala Madrasah

Elvi Rahmi

PEMERINTAH KOTA BUKITTINGGI

KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jl. Jend. Sudirman No. 27 – 29 Bukittinggi Telp. (0752) 23976

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/ 552 /KESBANGPOL-KB/2022

Dasar :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah;
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian sebagaimana telah diubah dengan Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian

Menimbang :
a. Bahwa Surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Bukittinggi Nomor B-2086/In.26.1/PP.07/05/2022, Tanggal 20 Mei 2022 Perihal Mohon Izin Penelitian;
b. Bahwa untuk tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian serta pengembangan perlu diterbitkan Rekomendasi Penelitian;
c. Bahwa sesuai pertimbangan huruf a dan b serta hasil Verifikasi Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bukittinggi, berkas persyaratan administrasi Surat Rekomendasi Penelitian telah memenuhi syarat.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bukittinggi, memberikan Rekomendasi Penelitian kepada :

Nama	:	**Rahmina**
Tempat/Tanggal Lahir	:	Pidoli, 07 Februari 2000
Pekerjaan	:	Mahasiswa
Alamat	:	Jorong IV Pasar Kamis, Kel/Desa Kota Nopan, Kecamatan Rao Utara, Kabupaten Pasaman – Provinsi Sumatera Barat
Nomor Identitas	:	1308184702000001
Judul Penelitian	:	Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap Hasil Belajar Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas V MIN Kota Bukittinggi
Lokasi Penelitian	:	Madrasah Ibtidaiyah Negeri Kota Bukittinggi
Waktu Penelitian	:	1 September 2022 s/d 1 November 2022
Anggota Penelitian	:	-
Digunakan untuk	:	Penelitian

Dengan ketentuan sebagai berikut :
1. Wajib menghormati dan menaati tata tertib di lokasi tempat penelitian sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
2. Pelaksanaan penelitian jangan disalahgunakan untuk keperluan yang dapat mengganggu ketertiban dan ketentraman umum;
3. Pelaksanaan penelitian dengan Protokol Kesehatan Covid-19 dan ketentuan lebih lanjut mengikuti aturan di tempat pelaksanaan penelitian;
4. Melaporkan hasil penelitian kepada Walikota Bukittinggi melalui Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bukittinggi;
5. Rekomendasi penelitian ini berlaku mulai tanggal diterbitkan dan apabila terjadi penyimpangan, maka Surat Rekomendasi Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku.

Demikian Surat Rekomendasi penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, 31 Agustus 2022
A.n. KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA BUKITTINGGI
Kasi. Bina Kesatuan Bangsa,

KANTOR KESBANG POL

ROBBY EFENDI, SE, MM
NIP. 19810107 200501 1002

Tembusan disampaikan kepada Yth. :
1. Walikota Bukittinggi;
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Bukittinggi;
3. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Bukittinggi;
4. Kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri Kota Bukittinggi;
5. Arsip

DOKUMENTASI











