HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI EKSPOSITORI DENGAN METODE RESITASI DISERTAI KUIS PADA KELAS VIII SMP N 2 RAO KABUPATEN PASAMAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Program Strata Satu (S1) Pendidikan Matematika



Oleh:

DESI
NIM. 2413.098

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) BUKITTINGGI
2018 M/1438 H

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: **DESI**
Tempat/ Tgl Lahir	: Kp. Pasir 1, Tapus , 10 Desember 1994
Fakultas /Jurusan	: FTIK/ Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: **"Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Ekspositori Dengan Metode Resitasi Disertai Kuis Pada Kelas VIII Smp N 2 Rao Kabupaten Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018 "**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (skripsi) saya dengan judul di atas adalah asli karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan karya sendiri, maka saya bersedia diproses sesuai hukum yang berlaku dan gelar kesarjanaan saya dicabut sampai batas waktu yang tidak ditentukan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Januari 2018

Saya yang menyatakan

DESI

NIM: 2413.098

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini atas nama DESI, NIM: 2413.098 dengan judul "**HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI EKSPOSITORI DENGAN METODE RESITASI DISERTAI KUIS PADA KELAS VIII SMP N 2 RAO KABUPATEN PASAMAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018"** telah diperiksa dan disetujui dalam sidang munaqasyah.

Demikianlah persetujuan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bukittinggi, Januari 2018

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Drs. Khairuddin, M.Pd	**M. Imamuddin, M.Pd,**
NIP. 19641212 199903 1 00 1	**NIP. 19750128 20080 1 2 02**

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi yang berjudul **"HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI EKSPOSITORI DENGAN METODE RESITASI DISERTAI KUIS PADA KELAS VIII SMP N 2 RAO KABUPATEN PASAMAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018 "**, yang disusun oleh **DESI**, **NIM : 2413.098**, telah diuji dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi pada hari Kamis tanggal 15 Februari 2018 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana program strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Bukittinggi, Februari 2018

Tim Penguji

Ketua	**Sekretaris**
Dr. Zulfani Sesmiarni, M.Pd	**Nurhasnah, MA**
NIP. 19810923 200501 2 005	**NIP. 19860406 201503 2 005**

Anggota

Penguji I	**Penguji II**
Dr. Zulfani Sesmiarni, M.Pd	**Isnaniah, M.Pd**
NIP. 19810923 200501 2 005	**NIP. 19810810 200801 2 021**
Pembimbing I	**Pembimbing II**
Drs. Khairuddin, M.Pd	**M. Imamuddin, M.Pd, M.E**
NIP. 19641212 199903 1 001	**NIP. 19750128 200801 2 002**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi

Dr. Nunu Burhanuddin, Lc., MA
19730510 200012 1 002

M O T T O

Where there is a life, there is a hope
Dimana ada kehidupan, ada harapan
Do not be a follower...be a Leader
Jangan hanya menjadi pengikut... Jadilah pemimipin
Your future is your unknown paradise
Masa depan kamu adalah surga yang tidak kamu ketehui
Don't be upset when people talk behind your back, you have to be happy that you are the one in front.
Jangan bersedih ketika orang membicarakan kamu dibelakang, kamu harus bergembira karena kamu adalah orang yang didepan.
I am too lazy for being lazy
Saya terlalu malas untuk menjadi malas
Life is so hard. It is even harder whe you are stupid
Hidup sangatlah berat. Ini lebih berat ketika kamu bodoh
The time you enjoy wasting is not called as a wasted time
Waktu yang kamu nikmati dengan percuma tidak dapat dikatakan waktu yang terbuang
I am a super extra limited edition
Aku adalah bahkan edisi super ekstra terbatas
Success is the best revenge
Success merupakan balas dendam terbaik
Live for something or die for nothing
Hidup untuk suatu hal atau mati tanpa untuk apapun
Your duty as a child is lifting your family pride
Kewajiban kamu sebagai seorang anak adalah mengangkat harga diri keluarga

"Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak."
(Aldus Huxley)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dia memberikan hikmah (ilmu yang berguna)
kepada siapa yang dikehendaki-Nya.
Barang siapa yang mendapat hikmah itu
Sesungguhnya ia telah mendapat kebajikan yang banyak.
Dan tiadalah yang menerima peringatan
melainkan orang- orang yang berakal".
(Q.S. Al-Baqarah: 269)

"...kaki yang akan berjalan lebih jauh, tangan yang akan berbuat lebih banyak,
mata yang akan menatap lebih lama, leher yang akan lebih sering melihat ke atas,
lapisan tekad yang seribu kali lebih keras dari baja, dan hati yang
akan bekerja lebih keras, serta mulut yang akan selalu berdoa..." - 5cm.

Ungkapan hati sebagai rasa Terima Kasihku

Alhamdulllahirabbil'alamin…. Alhamdulllahirabbil 'alamin….
Alhamdulllahirabbil alamin….
Akhirnya aku sampai ke tiik ini,
sepercik keberhasilan yang Engkau hadiahkan padaku ya Rabb
Tak henti-hentinya aku mengucap syukur pada_Mu ya Rabb
Serta shalawat dan salam kepada idola ku Rasulullah SAW dan para sahabat yang mulia
Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan
bagi keluargaku tercinta
Ku persembahkan karya mungil ini…
untuk belahan jiwa ku bidadari surgaku yang tanpamu aku bukanlah
siapa-siapa di dunia fana ini Ibuku tersayang ***(Asmawati)***
serta orang yang menginjeksikan segala idealisme, prinsip, edukasi dan kasih sayang
berlimpah dengan wajah datar menyimpan kegelisahan ataukah perjuangan yang
tidak pernah ku ketahui,
namun tenang temaram dengan penuh kesabaran
dan pengertian luar biasa Ayahku tercinta ***(Ajisman)***
yang telah memberikan segalanya untukku

*Untuk saudara-saudara ku, yang menjadi sahabat sejati dalam hidup ini, memiliki mimpi yang sama tuk membuat mereka tersenyum, membalas cibiran mereka dengan pujian, dan kita yakin esokkan bahagia,,, menjadikan ibu dan ayah motivasi dalam hidup kita. Kakak **RINI AFNIJAR, ZAINAB**, dan adiak Cantik, ganteng aku **DEWI RAHMI, ZAINUDDIN, NURHASANAH, FARHAN**.☺☺☺ Meski sering tak sepaham, tapi kita takkan terkalahkan,,,, Meski air mata bercucuran tapi itu bukanlah halangan, saat kaki tak lagi tau arah melangkah, saat itu kita berpegangan erat menentukan tujuan baru yang lebih indah...waktu mungkin saja akan membuat perubahan, tapi tidak dengan ikatan kita, yang akan tetap abadi selamanya...*

*Buat Abang-abang ipar ku (**KHOIRUDDIN,** dan **AMRI**). Terimakasih atas nasehat-nasehatnya, semoga menjadi pasangan SAMAWA di dunia dan akhirat bagi saudara-saudaraku.*

*Buat anak-anak IBU (**RIDHO AHMAD** dan **RAFFI AHMAD**) jadi anak yang pinter, rajin, saleh dan ngak nglawan sama ayah dan bunda iyaa anak-anak IBU neee,, ☺*

Tiada goresan kata yang terindah, ku ucapkan terima kasihku kepada yang kuhormati
*Bapak **Drs. Khairuddin, M.Pd** dan Bapak **M. Imamuddin, M.Pd, M.E***
yang telah meluangkan waktu dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan, bantuan dan arahan padaku sehingga bisa menyelesaikan karya ini.

Untuk Bapak/Ibu dosen IAIN Bukittinggi, khususnya dosen pendidikan matematika, terima kasih atas segala ilmu dan bantuan Bapak/Ibu berikan.

Untuk Bapak/Ibu guru yang pernah mendidikku di, SDN 41 Sentosa Padang Gelugur, SMP N 1 Padang Gelugur , dan SMA N 1 Padang Gelugur. Terima kasih atas ilmu yang telah diberikan, semoga menjadi amal jariah yang takkan pernah putus pahalanya.

*Untuk Ibu **Ummi Kalsum, S.Pd,** terima kasih atas bantuan yang telah ibuk berikan dari awal penelitian sampai penelitian selesai.*

Kepada Sahabat setiaku forever ku dan sahabat seperjuangan

Kartika Yuliani,

teman pertama aku menginjakkan kaki di Stain yang sekarang berubah menjadi IAIN BUKITTINGGI, dia bukan hanya sosok sebagai teman,sahabat, tapi sudah sebagai keluarga. Dia sosok yang suka masak, masakannya enak, tapi masih enakkan aku sih,, hehee.. teman yang disetiap momen berfoto selalu ada,, soalnya aku kemana dia ikut juga hehee,, sahabat yang selalu sabar mengahadapi sikap ku yang kadang antah lah,,

Terima kasih udah buat ku selalu bersemangat, walau kadang ku sering kena bully, diketawaain, adaaa aja kadang yang salah,, walau aku kadang sering galau juga,,☺ tapi tu lah saat yang berharga bagi ku, karena aku bisa tersenyum dan tertawa bersama dirimu.

Sangking istimewanya dirimu, ngak bisa dituliskan dengan kata-kata, terimakasih untuk semuanya, dari awal smpai akhir semoga selamanya☺ ☺

Dan buat dirimu, wahai teman dan sahabat aku, meski aku dan dirimu bagaikan kucing dan tikus, yang bertengkar tanpa alasan

Gianno Mariko

Terimakasih atas semuanya, teman pertama aku selain sipesong, yg mengenal aku lebih dari siapa pun, yg tahu kondisi hati aku, menurut aku sih,, hahaha,, semua cobaan pertemanan telah di lalui, mulai dari pertengakaran ngak jelas, sampai adu pendapat yang maunya menang sendiri, mulai dari dirimu yang belum mengenal cewek sampai dengan playboynya yang super waoo,, hehehe hingga sekarang dirimu telah hijrah, semoga dirimu istiqomah,, aamiin.

Terimakasih telah membantu aku dalam menyelesaikan skripsi ini, orang yang mau menemani aku dalam melakukan apapun, walau sering terjadi miskomunikasi.. terimkasih atas Nasehatnya, semoga pertemanan ini selamanya.

Walapu dirimu pangambok (parbetcut)

☺ ☺

Special buat teman bestforever aku, yang duluan wisuda

Yesi Rahayu,S,Pd,

dibilang teman mungkin ngak sih, di bilang sahabat rasanya dirimu ngak layak, hahahhaa,,, tetapi kamu memang terbaik lah kawan, gila, semuanya, kamu orang yang suka mengomentari penampilan orang pas di kampus,, hahaha aku ngak ikutan ya,, terimakasih atas semua pertolongannya atas terwujudnya skripsi ini, motivasinya yang telah membuat aku bisa menyelesaikannya, sebenarnya malas ngucapin sih,, tapi gimana lah ya,,

Kita akan berjumpa di dunia pekerjaan,, ☺

Buat sahabat-sahabat kuliah ku pmtk 13 ***D***
(winda,ayu, maya, refi, siska, tila, nopia dersa, liana, rahma wati, rita susanti, vicy zalvista, latifah, nova marlina, siti Zahra, aryo Yosanda, alfindo, andri, ravista rahayu, septina) *makasih untuk 4 dan 4,5 tahun yang sangat berharga dan sahabat-sahabatku yang lain, tetap semangat ya.., terima kasih atas segala bantuan sahabat selama ini, semoga kita bisa segera meraih kesuksesan itu di saat yang tepat. smoga kita semua sama-sama sukses dan menjadi pribadi yang lebih baik dan disenangi… hehe…….*
Buat sahabat-sahabat kuliah ku ***KKN (Yeli Cimoet, Ade Rahmadani Tanjung, Nasril Yuliansah, Syarif, Sasmita, Mutiara Jelita, Dan Mumut)*** *semoga kita selalu diberikan kesuksesan, dan terkhusus untuk mu beb akuh ,,*
Yeli Ciemoet ☺
Berawal dari satu tempat KKN sampai sekarang, aku bersyukur telah mengenal kamu, mungkin tanpa dorongan darimu aku belum tentu bisa menyelesaikan skripsi ini, serta dorongan materi dari dirmu,, hehehe,
Kamu itu sesuatu, kamu itu baik, kamu itu kecik,, hehehe,,
Kamu the best,, thanks guys for all. ☺
Buat sahabat sewaktu PPL yang selalu menjadi moment terbaikku yang takkan pernah terlupakan(***Buk Nisa, Pak Putra,Buk Fitri , Buk Hilda, Buk Hikmah)*** *terimakasih telah hadir dalam sejarah pertemanan akuh..*

Buat sahabat- sahabat seperjuangan aku,
(Yefnita, Ratimah, Mona Wijaya, Yulia Novita, Dan Semua Anak PMTK),
Terimakasih telah hadir dan membantuku,, ☺

Buat sahabatku selama kuliah, kakak senior, junior yang selalu bersama-sama diperkuliahan dan di luar perkuliahan (Tetap semangat, semoga silaturrahmi kita tidakkan terputus). Maaf tak bisa menyebutkan satu persatu,, soalnya kebanyakan ,, hehehee

Tersepesial untuk mu yang telah hadir disaat pembuatan skripsi ini,
JEFRIZAL
Terimakasih atas semua waktunya, atas semua celotehannya, yang telah rela mengorbankan waktu istirahatnya, hanya untuk menemani diriku dalam pembuatan skripsi ini, yang telah memberi semangat disaat aku sudah merasa letih akan semua ini. You're My Boyfriend But You My Bestfriend.
Thanks My Love,, You Are The Best. ☺

Terakhir untuk semua yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang tak dapat disebutkan satu per satu. Semoga semua kebaikan serta do‟a yang telah diberikan dibalas oleh Allah SWT (Amin).

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.

Bukittinggi, MARET 2018

DESI PARAGE

ABSTRAK

DESI/2413.098/2017/2018: Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Ekspositori Dengan Metode Resitasi Disertai Kuis Pada Kelas VIII SMP N 2 Rao Kab. Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi peneliti, sebanyak 65% siswa kelas VIII tidak mencapai KKM pada Ujian Tengah Semester 1 Matematika, rendahnya hasil belajar matematika siswa, kesulitan siswa dalam memahami materi pelajaran, pembelajaran yang berlangsung masih terpusat pada guru, dan guru hanya fokus pada satu bidang kajian tanpa melibatkan bidang kajian lainnnya. Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti mencoba melakukan penelitian dengan menerapkan pembelajaran yang menggunakan strategi ekspositori dengan metode Resitasi disertai Kuis pada pembelajaran matematika. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi ekspositori dengan metode pembelajaran Resitasi disertai Kuis lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP N 2 Rao Kab. Pasaman tahun pelajaran 2017/2018. Hipotesis dalam penelitian ini adalah "Hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi ekspositori dengan metode Resitasi disertai Kuis lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional di kelas SMP N 2 Rao Kab. Pasaman".

Jenis penelitian ini adalah pra eksperimen dengan rancangan penelitian yaitu *The Static Group Comparison Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 2 Rao Kab. Pasaman tahun pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata pada data populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII. C sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII.D sebagai kelas kontrol. Data hasil belajar diperoleh dari hasil tes belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil analisis tes akhir dihitung menggunakan uji-t, diperoleh t_{hitung} = 2,086 dan t_{tabel} = 1,66, menggunakan *Software Minitab* diperoleh P-value = 0,02 karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan P-value < α berarti H_0 ditolak pada taraf nyata α = 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa "Hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dengan metode Resitasi disertai Kuis lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP N 2 Rao Kab. Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018".

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **" Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Ekspositori Dengan Metode Resitasi Disertai Kuis Pada Kelas VIII SMP N 02 Rao Kab.Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018".** 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 Jurusan Pendidikan Matematika.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak, baik moril maupun materil. Berkenaan dengan itu, izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ridha Ahida,M.Hum, selaku Rektor IAIN Bukittinggi.
2. Bapak Dr. Asyari, S.Ag, M.Si, selaku Wakil Rektor I IAIN Bukittinggi.
3. Bapak Novi Hendri, M.Ag, selaku Wakil Rektor II IAIN Bukittinggi.
4. Ibu Dra. Nuraisyah, M.Ag, selaku Wakil Rektor III IAIN Bukittinggi.
5. Bapak Dr. Nunu Burhanuddin,Lc, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi.
6. Bapak Wedra Aprison, M.Ag, selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi.

7. Bapak Carles, M.Pd.I, selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi.
8. Bapak Drs. Khairuddin, M.Pd, selaku Pembimbing I dan selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi.
9. Ibu Aniswita, M.Si, Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
10. Bapak M. Imamudidin, M.Pd, selaku Pembimbing II
11. Bapak Dr. Junaidi, M.Pd, M.Ag selaku Penasehat Akademik.
12. Bapak Muhidinurkamal, M.Pd Selaku Narasumbar I Pada Seminar Proposal.
13. Ibu Dr. Deswalantri, M.Pd Selaku Narasumbar II Pada Seminar Proposal.
14. Ibu Dr. Zulfani Sesmiarni, M.Pd Selaku Ketua Dan Penguji I Pada Sidang Munaqasah.
15. Ibu Isnaniah, M.Pd Selaku Penguji II Pada Sidang Munaqasah.
16. Ibu Nurhasnah, MA Selaku Sekretaris Pada Sidang Munaqasah.
17. Bapak/Ibu dosen serta staf pengajar Jurusan Pendidikan Matematika.
18. Ibu Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd, dan Ibu Pipit Firmanti, M.Pd selaku validator
19. Ibu Nurhalimah selaku Kepala Sekolah SMP N 02 RAO.
20. Ibu Ummi Kalsum, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Matematika di SMP N 02 RAO.
21. Bapak / Ibu guru serta staf SMPN 02 Rao yang telah memberikan banyak dorongan dan arahan demi kelancaran penulisan skripsi ini.
22. Semua pihak tak bisa disebutkan satu persatu, semoga Allah membalas semua kebaikan.

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, Februari 2018

DESI
NIM. 2413.098

DAFTAR ISI

Hal

SURAT PERNYATAAN SKRIPSI.....ii

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....iii

PENGESAHAN TIM PENGUJI iv

MOTTO v

HALAMAN PERSEMBAHAN vi

ABSTRAK ix

KATA PENGANTAR xii

DAFTAR ISI xv

DAFTAR TABEL..... xviii

DAFTAR GAMBAR xx

DAFTAR LAMPIRAN..... ...xxi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Identifikasi Masalah 10

C. Batasan Masalah 11

D. Rumusan Masalah 11

E. Tujuan Penelitian 11

F. Manfaat Penelitian 11

G. Defenisi Operasional..... 12

BAB II LANDASAN TEORI

A. Belajar Dan Mengajar Matematika..... 14

B. Strategi Pembelajaran Ekspositori..... 16

C. Metode resitasi..... 23

D. Kuis 29

E. Strategi Pembelajaran Ekspositori Dengan Metode resitasi Disertai Kuis 31

F. Pembelajaran Konvensional 33

G. Hasil Belajar 35

H. Penelitian yang Relevan 38

I. Kerangka Konseptual 39

J. Hipotesis Penelitian 40

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 41

B. Rancangan Penelitian 42

C. Populasi dan Sampel 43

D. Variabel dan Data Penelitian 51

E. Prosedur Penelitian 52

F. Instrumen Penelitian 55

G. Teknik Analisis Data 63

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data 70

B. Analisis Data 72

C. Pembahasan Hasil Penelitian 74

BAB V KESIMPULAN dan SARAN

A. Kesimpulan.....77

B. Saran 77

DAFTAR KEPUSTAKAAN

DAFTAR TABEL

Tabel **Hal**

1.1 Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Uljian Tengah Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018 7

2.1. Perbandingan Metode Pembelajaran *Resitasi* dengan metode Pembelajaran konvensional 35

3.1. Rancangan Penelitian *the static group comparison design* 42

3.2. Data Jumlah Siswa Kelas VIII SMP N 2 RAO Kab. PASAMAN Tahun Pelajaran 2017/2018 43

3.3. Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi Uji Lilliefors 45

3.4. Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan *MINITAB*..... 46

3.5. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi 48

3.6. Analisis Ragam Bagi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi 49

3.7. Langkah- langkah Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kontrol.. 54

3.8. Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba..... 59

3.9. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba 61

3.10. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba 62

3.11. Hasil Analisis Soal Uji Coba 62

3.12. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel Uji Lilliefors 64

3.13. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel Minitab..... 65

4.1. Hasil Penghitungan Data Hasil Belajar..... 70

4.2 Nilai Ketuntasan Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... 71

4.3 Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel dengan *Uji Lilliefors* 73

4.4 Hasil Uji Homogenitas Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel 73

4.5 Hasil Uji Hipotesis Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel 74

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Hal**

4.1. Diagram Persentase Ketuntasan Siswa Kelas Eksperimen..... 71

4.2. Diagram Persentase Ketuntasan Siswa Kelas Kontrol 71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Hal
I.	Daftar Nilai Siswa Kelas Populasi	78
II.	Uji Normalitas Kelas Populasi (Manual)	79
III.	Uji Normalitas Kelas Populasi (Minitab)	87
IV.	Uji Homogenitas Kelas Populasi (Manual)	89
V.	Uji Homogenitas Kelas Populasi (Minitab)	90
VI.	Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi (Manual)	91
VII.	Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi (Minitab)	93
VIII.	RPP Kelas Eksperimen	94
IX.	RPP Kelas Kontrol	130
X.	Kisi-kisi Soal Uji Coba	154
XI.	Soal Uji Coba	156
XII.	Kunci Jawaban	157
XIII.	Lembar Validasi	160
XIV.	Perhitungan Validitas Soal Uji Coba	186
XV.	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	189
XVI.	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal	191
XVII.	Perhitungan Daya Beda Soal Uji Coba	192
XVIII.	Daftar Nilai Tes	193
XIX.	Uji Normalitas Kelas Sampel (Manual)	194
XX.	Uji Normalitas Kelas Sampel (Minitab)	196
XXI.	Uji Homogenitas Kelas Sampel (Manual)	197

XXII. Uji Homogenitas Kelas Sampel (Minitab) 198

XXIII. Uji Hipotesis Kelas Sampel (Manual) 199

XXIV. Uji Hipotesis Kelas Sampel (Minitab) 200

XXV. Tabel-tabel 201

XXVI. Lampiran XXX xx

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapi tujuan pembelajaran.[1] Menurut aliran Behavioristik pembelajaran adalah usaha untuk membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus.[2]Usaha tersebut dapat dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang yang memiliki kemampuan atau kompetensi dalam merancang atau mengembangkan sumber belajar yang di perlukan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran bukan merupakan suatu hal yang mudah, karena keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh proses pembuatan dan pelaksanaan keputusan. Pengambilan keputusan dalam memilih strategi, memilih pendekatan materi serta keputusan untuk melaksanakan apa yang di pilih merupakan proses yang perlu dilakukan guru. Salah satu pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan memajukan daya pikir manusia adalah pembelajaran matematika.

Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi, ilmu deduktif tentang keluasan atau pengukuran dan letak, tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya, ide-ide, struktur-struktur, dan

---

[1] Prof.Dr. Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran.* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal.57

[2] Dr. Hamdani, M.A, *Strategi Belajar Mengajar,* (Bandung : CV. Pustaka Setia, 2011), hal 23

hubungannya yang diatur menurut aturan yang logis, tentang struktur logika mengenai bentuk yang terorganisasi atas susunan besaran dan konsep-konsep mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya kedalil atau teorema. Fungsi matematika sebagai suatu struktur, kumpulan sistem dan sistem deduktif serta ratunya ilmu dan pelayan ilmu. Matematika yang diajarkan harus diawali dengan merencanakan bagaimana pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan baik.[3]Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika. Sebagaimana firman Allah di dalam Al-Quran surat An-Nisa' ayat 11 yang berbunyi:

ٱثۡنَتَيۡنِ فَوۡقَ نِسَآءٗ كُنَّ فَإِن ۚ ٱلۡأُنثَيَيۡنِ حَظِّ مِثۡلُ لِلذَّكَرِ ۖ أَوۡلَٰدِكُمۡ فِيٓ ٱللَّهُ يُوصِيكُمُ
ٱلسُّدُسُ مِّنۡهُمَا وَٰحِدٖ لِكُلِّ وَلِأَبَوَيۡهِ ۚ ٱلنِّصۡفُ فَلَهَا وَٰحِدَةٗ كَانَتۡ وَإِن ۖ تَرَكَ مَا ثُلُثَا فَلَهُنَّ
لَهُۥٓ كَانَ فَإِن ۚ ٱلثُّلُثُ فَلِأُمِّهِ أَبَوَاهُ وَوَرِثَهُۥٓ وَلَدٞ لَّهُۥ يَكُن لَّمۡ فَإِن ۚ وَلَدٞ لَهُۥ كَانَ إِن تَرَكَ مِمَّا
أَيُّهُمۡ تَدۡرُونَ لَا وَأَبۡنَآؤُكُمۡ ءَابَآؤُكُمۡ ۗ دَيۡنٍ أَوۡ بِهَآ يُوصِي وَصِيَّةٖ بَعۡدِ مِنۢ ۚ ٱلسُّدُسُ فَلِأُمِّهِ إِخۡوَةٞ
١١ حَكِيمًا عَلِيمًا كَانَ ٱللَّهَ إِنَّ ۗ ٱللَّهِ مِّنَ فَرِيضَةٗ ۚ نَفۡعٗا لَكُمۡ أَقۡرَبُ

Artinya :

Allah mensyari'atkan bagimu tentang (pembagian pusaka untuk) anak-anakmu. Yaitu: bahagian seorang anak lelaki sama dengan bagian dua orang anak perempuan[272]; dan jika anak itu semuanya perempuan lebih dari dua[273], Maka bagi mereka dua pertiga dari harta yang ditinggalkan; jika anak perempuan itu seorang saja, Maka ia memperoleh separo harta. dan untuk dua orang ibu-bapak, bagi masing-masingnya seperenam dari harta

[3]Ali,Hamzah,dkk, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada), h.58

yang ditinggalkan, jika yang meninggal itu mempunyai anak; jika orang yang meninggal tidak mempunyai anak dan ia diwarisi oleh ibu-bapanya (saja), Maka ibunya mendapat sepertiga; jika yang meninggal itu mempunyai beberapa saudara, Maka ibunya mendapat seperenam. (Pembagian-pembagian tersebut di atas) sesudah dipenuhi wasiat yang ia buat atau (dan) sesudah dibayar hutangnya. (Tentang) orang tuamu dan anak-anakmu, kamu tidak mengetahui siapa di antara mereka yang lebih dekat (banyak) manfaatnya bagimu. ini adalah ketetapan dari Allah. Sesungguhnya Allah Maha mengetahui lagi Maha Bijaksana.

Surat An Nisa ayat 11 di atas menjelaskan tentang pembagian harta warisan menurut aturan yang disyariatkan oleh agama Islam. Berdasarkan ayat tersebut, pembagian harta warisan terdiri dari bagian-bagian untuk ahli waris baik untuk istri, ibu-bapak, anak, maupun saudara-saudara si pewaris. Dalam hal ini terlihat jelas bahwa sangat pentingnya matematika dalam kehidupan manusia, yaitu aplikasi dari materi pecahan yang sudah diperkenalkan di sekolah dasar.

Matematika disusun atau dibentuk dari hasil pemikiran manusia seperti ide, proses, dan penalaran. Berawal dari ide-ide lalu disimbolisasi, kemudian dari simbol-simbol dikomunikasi. Dari komunikasi diperoleh informasi dan dari informasi-informasi itu dapat dibentuk konsep-konsep baru. Perkembangan produk berbentuk konsep baru melahirkan matematika, yaitu suatu ilmu yang tersusun secara hirarkis, logis, dan sistematis dari konsep yang sederhana sampai kepada konsep yang kompleks. Dalam prosesnya, ide yang menjadi simbol harus dipahami lebih dahulu sebelum ide tersebut disimbolkan, sehingga penggunaan simbol tidak mengalami kekeliruan. Kekeliruan penggunaan simbol dalam matematika sangat berbahaya karena

akan mengalami kekeliruan dalam memanipulasi aturan-aturan atau rumus-rumus pada tahap berikutnya.[4]

Pembelajaran Matematika merupakan suatu proses yang direncanakan oleh guru sehingga terbentuk proses belajar dan mengajar Matematika. Keterpaduan proses belajar Matematika siswa dengan proses mengajar Matematika guru menciptakan interaksi belajar Matematika. Pembelajaran Matematika yang mampu menciptakan interaksi belajar yang baik, maka inilah yang merupakan titik awal yang akan meningkatkan motivasi dan semangat belajar Matematika sehinga akan tecapai tujuan pembelajaran Matematika itu sendiri yang akan terlihat dari penguasaan materi oleh siswa.

Tujuan pembelajaran Matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal yaitu :

a. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.
b. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan Matematika dan pola pikir Matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.[5]

Dapat di simpulkan pembelajaran matematika yang dimaksud adalah proses yang sengaja dirancang tujuannya untuk menciptakan suasana lingkungan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, melatih

[4] Ali,Hamzah,dkk, *Perencanaan Dan Strategi ...*,h.50
[5] Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajarn Matematika Kontemporer*, (Bandung : Univesitas Pendidikan Indonesia.2003), h.58

cara berfikir dan bernalar dan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.

Demikian juga halnya dalam kegiatan belajar mengajar matematika bagi siswa memang tidak mudah apalagi jika siswa tidak memahami konsep dasar secara mantap, kurang siap dalam mengahadapi materi yang akan diberikan guru serta kurang mampu mengaitkan antara satu materi dengan materi berikutnya maka siswa akan bingung pada pelajaran matematika, namun guru harus bisa menggunakan metode yang efektif dan efisien agar keaktifan dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

Masalah menonjol yang dihadapi pembelajaran matematika adalah hasil belajar siswa yang belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini disebabkan karena selama ini pembelajaran matematika masih bersifat *teacher center*. Proses ini hanya menekankan pada penyampaian tekstual semata dari pada mengembangkan kemampuan belajar dan membangun individu, sehingga sering kali dijumpai kecendrungan siswa lebih banyak pasif dan kurang terlibat dalam proses belajar mengajar.

Salah satu sekolah yang ada di Kabupaten Pasaman Timur adalah SMP N 02 RAO. Peneliti memilih sekolah ini karena SMP N 02 RAO ini juga mengalami hasil belajar yang masih berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Selain itu, peneliti juga mendapat kesempatan dari kepala sekolah untuk menerapkan metode yang akan diteliti gunakan saat penelitian, dan juga adanya kesesuaian materi yang telah peneliti pilih.

Dari hasil observasi yang peneliti lakukan di SMP N 02 Rao tanggal 17 dan 18 Oktober 2017, menunjukan bahwa sejauh ini belum sepenuhnya proses pembelajaran matematika mencapai target Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) . Selanjutnya penulis juga melakukan wawancara dengan Ibu Ummi Kalsum, S.Pd adalah seorang guru bidang studi Matematika kelas VIII di SMPN 02 Rao mengatakan bahwa aktifitas siswa dalam belajar matematika masih kurang. Selain itu pemahaman siswa terhadap konsep atau materi yang telah dipelajari masih rendah. Serta, siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal sehingga pemberian tugas siswa cendrung mencontek. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa, mereka mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika itu materinya sulit.[6]

Berdasarkan hasil observasi (pengamatan) dan wawancara penulis di SMPN 02 Rao yang diperkuat dengan hasil belajar matematika siswa pada saat Ujian Tengah Semester Ganjil masih tergolong masih rendah dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Persentasenya dapat dilihat pada tabel 1.1

[6] Siswa kelas VIII[6] (Yadi Saputra dkk)

Tabel 1.1 : Persentase nilai Ujian Tengah semester 1 pada saat kelas VIII di SMPN 02 RAO tahun palajaran 2017 / 2018

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai < 75		Nilai ≥75	
			Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	VIII-A	25	20	80	5	20
2.	VIII-B	26	17	65	9	35
3.	VIII-C	26	18	69	8	31
4.	VIII-D	26	20	80	6	20

Sumber :Guru bidang studi matematika kelas VIII di SMP N 02 RAO

Dari tabel terlihat masih banyak hasil belajar matematika siswa yang masih rendah dari KKM. Dengan demikian diperlukan usaha dari berbagai pihak untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, salah satunya oleh guru. Seorang guru yang akan melaksanakan pembelajaran di kelas disadari tidak akan memilih strategi atau metode tertentu agar pelaksanaan pembelajaran yang dilakukannya di kelas berjalan dengan lancar dan hasilnya optimal. Sehingga penggunaan metode pembelajaran yang digunakan sepertinya belum memberikan hasil yang baik dalam menciptakan aktivitas siswa dalam belajar. Guru mengatakan bahwa dalam belajar matematika siswa sulit memahami soal yang berbeda dari dari contoh yang diberikan guru.

Rendahnya hasil belajar siswa tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya berkaitan dengan proses pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan yang di temukan di SMP N 02 Rao, ditemukan bahwa hasil belajar matematika siswa yang masih rendah dari KKM.

Selain itu, saat pemberian tugas siswa cendrung mencontek. Hal ini disebabkan karena tugas yang diberikan tidak adanya tahap dimana siswa mempertanggung jawabkan apa yang telah mereka kerjakan. Karena itu siswa tidak merasa takut untuk menyalin punya teman yang mereka anggap mampu. Sehingga menyebabkan siswa meresa bosan dan kurang tertarik untuk mempelajarinya, dan akhirnya matematika menjadi pelajaran yang membosankan.

Berdasarkan permasalahan di atas, dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang dapat meningkat aktifitas dan hasil belajar siswa, salah satunya adalah metode Resitas (Pemberian Tugas). Metode resitasi (Pemberian Tugas) adalah merupakan metode mengajar yang diterapkan dalam proses belajar mengajar.[7] Metode resitasi adalah metode penyajian bahan dimana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar. Adapun tahap-tahapnya adalah : fase pemberian tugas, fase pelaksanaan tugas dan fase mempertanggung jawabkan tugas.

Metode resitasi adalah cara untuk mengajar yang dilakukan dengan jalan memberi tugas khusus kepada siswa untuk mengerjakan sesuatu di luar jam pelajaran. Pelaksanaannya bisa dirumah, diperpustakaan, dilaboratorium, dan hasilnya dipertanggungjawabkan. Metode resitasi adalah cara penyampaian bahan pelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan

[7] Drs.H.M. Ali Hamzah, M.Pd, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada, 2014), hal. 268

diluar jadwal sekolah dalam rentangan waktu tertentu dan hasilnya harus dipertanggungjawabkan kepada guru.[8]

Dimana tugas yang diberikan adalah pekerjaan rumah berbentuk penyelesaian soal-soal. Maksud pemberian tugas ini agar siswa lebih terampil menyelesaikan soal-soal, dan lebih bisa memahami serta mendalami pelajaran yang diberikan disekolah. Selain itu juga agar murid bisa belajar mandiri, menumbuhkan rasa tangung jawab, dan sikap positif terhadap matematika.[9] Karena semakin beragam soal yang diberikan akan membantu siswa untuk memahami suatu materi. Metode pemberian tugas atau resitasi biasanya digunakan dengan tujuan agar siswa memiliki hasil belajar yang lebih mantap. Karena siswa melaksanakan latihan- latihan selama melakukan tugas, sehingga pengalaman siswa dalam mempelajari sesuatu dapat lebih berintegritas. [10]

Dari uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **" Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Ekspositori Dengan Metode Resitasi Disertai Kuis Pada Kelas VIII SMPN 02 RAO Kab. Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018 ".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis mengidentifikasikan masalah sebagai berikut :

---

[8] Slameto. *Proses Belajar Mengajar dalam Sistem Kredit (SKS)*. (Jakarta: Penerbit Bumi Aksara, 1990) h.115

[9] Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajarn Matematika Kontemporer*, (Bandung : Univesitas Pendidikan Indonesia.2003), h.186

[10] Dra. Roestiyah N.K, *Strategi Belajar Mengajar* . (Jakarta : Rineka Cipta, 2012), hal.133

1. Hasil belajar siswa tergolong rendah .
2. Aktifitas siswa dalam proses belajar masih kurang.
3. Pemahaman siswa terhadap konsep atau materi yang telah dipelajari masih rendah.
4. Siswa sulit memahami soal yang berbeda dari contoh yang diberikan.
5. Siswa memiliki persepsi yang kurang baik terhadap Matematika.

C. Batasan Masalah

Agar penulis lebih terarah dan mengingat keterbatasan kemampuan yang peneliti miliki, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Menggunakan Strategi Ekspositori Dengan Metode Resitasi Disertai Kuis Pada Kelas VIII SMPN 02 Rao Kab. Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah "Apakah hasil belajar Matematika siswa menggunakan strategi ekspositori dengan metode Resitasi disertai kuis lebih baik daripada metode pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 02 Rao Kab. Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018."

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi ekspositori dengan Metode Resitasi disertai kuis dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode

pembelajaran Konvensional pada kelas VIII SMPN 02 Rao Kab. Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini diharapkan berguna untuk :

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman kepada penulis sebagai calon pendidik, sehingga dapat diterapakan sewaktu mengajar nantinya.
2. Masukan bagi guru bidang studi Matematika umumnya, khususnya bagi guru bidang studi Matematika kelas VIII SMPN 02 Rao Kab. Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018 sebagai alternatif cara untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Sebagai bahan acuan bagi peneliti lain yang akan meneliti hal-hal yang relevan dengan penelitian ini.
4. Sebagai usaha untuk membangkitkan kegiatan belajarnya yang pada akhirnya menuntun siswa dalam mengusai materi pelajaran yang diperoleh dalam proses belajar mengajar.

G. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpaham dalam skripsi ini, maka peneliti akan menjelaskan beberapa istilah dibawah ini:

1. **Metode Resitasi** adalah pemberian tugas kepada siswa di luar jadwal sekolah atau diluar jadwal pelajaran yang pada akhirnya dipertanggungjawabkan kepada guru yang bersangkutan.

2. **Metode Resitasi Disertai Kuis** Dengan sering mengadakan tugas atau kuis penguasaan siswa terhadap mutu pelajaran mangkin baik dan mudah diproduksi, sehingga dapat mereka aplikasikan. Oleh karena itu, untuk mengontrol siswa peneliti mengadakan kuis sebelum siswa belajar. Tujuannya adalah untuk mengukur pemahaman siswa tentang topik yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya. Kuis yang diikuti oleh setiap siswa yang belajar, berlangsung selama 10 menit. Soal-soal kuis ini hampir sama dengan pekerjaan rumah.
3. **Strategi Pembelajaran Ekspositori** adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.[11]
4. **Hasil Belajar** merupakan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami pelajaran yang dapat berupa pengetahuan, nilai dan keterampilan setelah siswa mengalami proses belajar.[12] Hasil belajar yang dimaksud adalah tingkat penguasaan seseorang mencakup pengetahuan, nilai dan sikap yang diperoleh setelah mengalami proses belajar. Setelah siswa mengalami proses belajar tentu pada akhirnya yang akan diperoleh hasil belajar.

[11] Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajarn.* (Jakarta:Kencana, 2010), h:299

[12] Ngalim Purwanto. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran.* Bandung : Rosdakarya.h:14

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar Mengajar Matematika

Kegiatan belajar selalu dialami oleh setiap individu, baik dalam kehidupan keluarga, maupun dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Seseorang dikatakan mengalami proses belajar apabila dalam diri orang itu terjadi suatu perubahan tingkah laku.[13] Belajar adalah Proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman.[14] Perubahan tersebut mencakup aspek tingkah laku, keterampilan dan pengetahuan. Jadi belajar yang sebaik-baiknya adalah dengan mengalami, sehingga individu dapat mengkonstruksi pengetahuannya.

Mengajar adalah suatu usaha yang dilakukan guru dalam menciptakan kondisi belajar bagi siswa. Mengajar adalah mengatur dan mengorganisasikan lingkungan yang ada di sekitar siswa dalam melakukan kegiatan belajar. Jadi guru mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya membantu siswa mencapai keberhasilan dan memahami apa yang dipelajari siswa termasuk mata pelajaran matematika.

Kegiatan belajar mengajar adalah keseluruhan proses belajar di sekolah. Berhasil tidaknya tujuan pendidikan tergantung bagaimana situasi dan kondisi proses belajar yang dialami siswa.

---

[13] Herman Hudoyo. *Mengajar Belajar Matematika* . (Jakarta: Depdikbud PPLPTK.1988) h:1

[14] Erman Suherman,dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. 2003) h:8

Belajar matematika berarti mempelajari struktur dan hubungan tentang konsep-konsep matematika. Untuk memahami diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep sebelumnya, karena konsep-konsep tersebut tersusun secara hirarki, terstruktur logis dan matematis, mulai dari yang sederhana hingga yang paling kompleks.[15]

Matematika merupakan alat yang efisien dan diperlukan oleh ilmu-ilmu pengetahuan, tanpa bantuan matematika semuanya tidak akan berarti.[16] Hal ini sejalan dengan pendapat yang di utarakan oleh E.T. Russefendi yaitu: Matematika memegang peranan dalam pendidikan masyarakat baik sebagai objek langsung (fakta, keterampilan, konsep, prinsip) maupun sebagai objek tidak langsung (bersikap kritis, logis, tekun, maupun memecahkan masalah dan lain-lain).[17]

Berdasarkan kutipan di atas matematika memegang peranan yang sangat penting dimana dalam pembelajaran matematika siswa harus mempunyai kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah serta belajar mandiri, hal ini berarti siswa dituntut untuk terlibat aktif dan berpartisipasi dalam pembelajaran.

Guru sebagai Motivator dan pembimbing siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah harus dapat mengajarkan matematika dengan strategi yang tepat. Pembelajaran matematika lebih menitik beratkan kepada keaktifan dan keterlibatan siswa dalam belajar, sehingga dapat menimbulkan rasa puas yang tinggi pada siswa. Keterlibatan siswa secara aktif di dalam proses belajar

---

[15] Herman Hudoyo. (1988). *Mengajar Belajar Matematika* . Jakarta: Depdikbud PPLPTK.h:3

[16] Sudjono. *Pendidikan Matematika Untuk Sekolah Menengah*. (Jakarta : Teknik. Bandung : Tarsito, 1983).

[17] F.T. Ruseffendi. *Dasar-dasar Matematika Modern dan Komputer Untuk Guru.* (Bandung : Tarsito, 1984).

mengajar baik secara fisik maupun mental akan memberikan kontribusi terhadap pencapaian hasil belajar yang optimal.

Agar siswa bisa belajar matematika secara optimal diperlukan kreativitas guru dalam merancang pembelajaran. Pembelajaran yang memandang siswa sebagai pusat pembelajaran akan meningkatkan kreativitas siswa. Guru harus dapat mengusahakan sistem pembelajaran sedemikian rupa sehingga dalam pembelajaran siswa dapat menguasai pelajaran secara optimal dan mencapai hasil yang optimal pula.

B. Strategi Pembelajaran Ekspositori

1. Pengertian dan Karakteristik Strategi Pembelajaran Ekspositori

Strategi Pembelajaran Ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.[18] Strategi Pembelajaran Ekspositori merupakan bentuk pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada guru, karena dalam strategi ini, guru memegang peran sangat dominan.[19] Dalam strategi pembelajaran ekspositori, guru cenderung memegang kendali proses pembelajaran secara aktif, sementara siswa menerima dan mengikuti apa yang disajikan guru. Strategi ini akan efektif jika lingkungan tidak mendukung untuk menggunakan strategi yang berpusat kepada siswa, karena tidak adanya

[18] Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajarn.* (Jakarta:Kencana, 2010), h:299

[19] Rusmono,*Strategi Pembelajarn dengan Problem Based Lerning,*(Bogor : Ghalia, 2014),h.66

saran dan prasarana yang dibutuhkan, seluruh siswa memiliki tingakat kesulitan yang sama,

Terdapat beberapa karakteristik strategi pembelajaran ekspositori. *Pertama,* strategi ekspositori dilakukan dengan cara menyampaikan materi pembelajaran secara lisan. *Kedua,* materi yang disampaikan adalah materi pembelajaran yang sudah jadi, seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak mengharuskan siswa untuk berfikir ulang. *Ketiga,* tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pelajaran itu sendiri.

Adapun karakteristik dari strategi pembelajaran ekspositori adalah sebagai berikut:

1) Strategi pembelajaran ekspositori ini dilakukan dengan cara menyampaikan menyampaikan materi secara verbal, artinya bertutur secara lisan merupakan alat utama dalam melakukan metode ini. Oleh karena itu, orang sering mengidentikannya dengan ceramah.
2) Biasanya meteri pelajaran yang disampaikan adalah materi yang sudah jadi. Seperti, data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak menuntut peserta didik untuk berfikir ulang.
3) Tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pembelajaran itu sendiri. Artinya setelah proses pembelajaran berakhir peserta didik diharapkan dapat memahaminya dengan benar dan dapat mengungkapkan kembali matri yang telah diuraikan.[20]

Guru-guru memegang peranan yang sangat dominan dalam strategi pembelajaran ekspositori. Namun berbeda dengan ceramah dimana guru sebagai pemberi informasi. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh

Berdasarkan uraian di atas strategi pembelajaran ekspositori yang penulis maksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang berlangsung

[20] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* , …, h:179

dimana guru menjelaskan materi pembelajaran terlebih dahulu, siswa disuruh untuk mendengar dan membuat catatan sendiri. Kemudian siswa bertanya kalau tidak mengerti lalu mebuat latihan.

2. Prosedur Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Ekspositori

Menurut Wina Sanjaya, langkah-langkah dalam penerapan strategi pembelajaran ekspositori , yaitu:

a. Persiapan *(preparation)*

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran. Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan persiapan ini adalah mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif, membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa, merangsang dan menggugah rasa ingin tahu siswa serta menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka.

b. Penyajian *(presentation)*

Langkah penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. Hal-hal yang harus diperhatikan guru dalam pelaksanaan langkah ini diantaranya adalah penggunaan bahasa intonasi suara, menjaga kontak mata dengan siswa, menggunakan joke agar kelas tetap hidup dan segar melalui penggunaan kalimat atau bahasa yang lucu.

c. Menghubungkan *(correlation)*

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya.

d. Menyimpulkan *(generalization)*

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan. Langkah menyimpulkan merupakan langkah yang sangat penting dalam strategi ekspositori, sebab melalui langkah menyimpulkan siswa akan dapat mengambil intisari dari proses penyajian. Menyimpulkan bisa dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

1. Mengulang kembali inti-inti materi yang menjadi pokok persoalan.
2. Memberi beberapa pertanyaan yang relevan dengan materi yang telah disajikan.
3. Dengan cara *mapping* melalui pemetaan keterkaitan antarmateri pokok-pokok materi.

e. Penerapan *(application)*

Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. Langkah ini merupakan langkah yang sangat penting dalam proses pembelajaran ekspositori, sebab melalui langkah ini guru akan dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman materi pelajaran oleh siswa. Teknik yang biasa dilakukan pada langkah ini diantaranya *pertama,* dengan membuat tugas yang relevan dengan materi yang disajikan. *Kedua*, dengan memberikan tes yang sesuai dengan materi pelajaran yang telah disajikan.[21]

Menurut Rusmono, adapun langkah-langkah dalam penerapan strategi pembelajaran ekspositori , yaitu:

a. Kegiatan Pendahuluan

[21] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorien.tasi Standar Proses Pendidikan*,…, h. 185

Mencakup tiga komponen kegiatan, yakni:

1) Memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa, dengan tujuan untuk mebangkitkan keinginan dan semangat belajar siswa, dapat berupa pujian atau *reward*, memasang atau memperlihatkan alat bantu pembelajaran, dan sebagainya.
2) Menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi pelajaran yang akan dipelajari siswa, sehingga mereka telah mempunyai pedoman dalam mengikuti pelajaran.
3) Meberikan apersepsi atau *pre-tes* untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dipelajari sebelumnya, kesiapan mempelajari materi baru, dan pengalaman yang berhubungan dengan materi pelajaran. Hal ini perlu dilakukan agar guru memulai pelajaran sesuai dengan tingkt kemempuan siswa.

b. Kegiatan Inti atau penyajian isi pelajaran

Tahap ini terdiri atas empat kegiatan, yakni:

1) Menjelaskan isi pelajaran, dengan alat bantu pembelajaran agar siswa lebih mudah menangkap isi atau materi pelajaran,
2) Pemberian contoh-contoh sehubungan dengan isi atau materi pelajaran,
3) Memberikan pertanyaan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui hingga manakah materi pelajaran telah dikuasai, materi manakah yang kurang dipahami, dan materi manakah yang harus diajarkan kembali kepada siswa,
4) Pemberian latihan kepada siswa agar mereka mampu menguasai isi atau materi pelajaran lebih mendalam.

c. Kegiatan penutup atau kegiatan terakhir

Pada tahap ini, siswa diberikan tes untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, atau untuk mengetahui apa yang telah mereka kuasai dari keseluruhan pelajaran. Hasil dari tes ini dapat digunakan sebagai umpan balik bagi guru untuk memperbaiki proses dan hasil belajar selanjutnya. Selain itu, tahap penutup ini kepada seluruh siswa juga diberikan kegiatan lanjut berupa pekerjaan rumah.[22] Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah kuis. Kuis yang diberikan dalam bentuk soal uraian dengan 1 sampai 2 buah soal.

Langkah-langkah pelaksanaan strategi pembelajaran ekspositori yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah-langkah menurut Rusmono. Karena langkah pembelajarannya lebih terstruktur dan rinci.

3. Kelebihan dan Kekurangan Strategi Pembelajaran Ekspositori

Menurut Wina Sanjaya, kelebihan strategi pembelajaran ekspositori adalah:

a. Dengan strategi pembelajara ekspositori guru bias mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajran, ia dapat mengetahui sampa sajauh mana peserta didik menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.
b. Strategi pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikusai peserta didik cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.
c. Melalaui strategi pembelajaran ekspositori selain peserta didik dapat mendengar melalui penuturan (kuliah) tentang suatu mater pelajaran, juga sekaligus peserta didik bisa melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan demonstrasi).
d. Digunakan untuk jumlah peserta didik dan ukuran kelas yang besar.

Kekurangan strategi pembelajaran ekspositori adalah sebagai berikut:

[22] Rusmono. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning.* (Bogor : Ghalia, 2014) h.69-70

a. Strategi pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap peserta didik yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik.
b. strategi ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu.
c. Karena stretegi ini lebih banyak diberika melalui ceramah, maka akan sulit mengembangkan kemampuan peserta didik dalam kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berfikir kritis.
d. Keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori sangat tergantung kepada apa yang dimiliki guru, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, motivasi dan berbagai kemampuan guru di kelas.
e. Oleh karena gaya komunikasi strategi pembelajaran lebih banyak teradi satu arah, maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman peserta didik akan materi pembelajaran akan sangat terbatas pula. Disamping itu, komunikasi satu arah bias mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik akan terbatas pada apa yang diberikan pendidik.[23]

C. Metode Resitasi

Metode Resitasi (Pemberian Tugas) adalah suatu metode penyajian bahan dimana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar.[24] Tugas yang paling sering diberikan dalam pembelajaran matematika adalah pekerjaan rumah yang diartikan sebagai latihan menyelesaiakan soal – soal.

Menurut J.S. Badudu, dalam 'Kamus Kata-kata Serapan Asing Dalam Bahasa Indonesia' defenisi Resitasi adalah bacaan yang disampaikan (dari hafalan) di depan umum,[25] hafalan yang diucapkan (missal oleh murid-murid) di depan kelas.

Resitasi berasal dari bahasa Inggris '*to cite*' yang artinya mengutip '*re*' yang artinya kembali. Jadi resitasi artinya siswa mengutip atau mengambil

[23] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan,* …, h:190-191

[24] Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar,* (Jakarta: Rineka Cipta, 1996), hal. 96

[25] J.S. Badudu, *Kamus Kata-kata Serapan Asing Dalam Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Kompas, 2003), hal. 304

sendiri bagian-bagian pelajaran itu dari buku-buku tertentu, lalu belajar sendiri dan berlatih hingga sampai siap sebagaimana mestinya.[26]

Menurut Nana Sudjana, "tugas atau resitasi tidak sama dengan pelajaran rumah tetapi jauh lebih luas dari itu. Tugas dapat merangsang anak untuk lebih aktif belajar baik secara individual maupun kelompok.[27]

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain, "Metode resitasi adalah metode Penyajian bahan dimana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar. Masalah tugas yang diberikan siswa dapat dilakukan di kelas, di halaman sekolah, di laboratorium, di perpustakaan, di bengkel, di rumah siswa atau dimana saja asal tugas itu dapat dikerjakan.[28]

Syaiful sejalan dengan Imansjah Alipandie, dalam bukunya yang berjudul "Didaktik Metodik Pendidikan Umum" mengemukakan bahwa :

"Metode resitasi adalah cara untuk mengajar yang dilakukan dengan jalan memberi tugas khusus kepada siswa untuk mengerjakan sesuatu di luar jam pelajaran. Pelaksanaannya bisa dirumah, diperpustakaan, dilaboratorium, dan hasilnya dipertanggungjawabkan."[29]

Sudirman, mengemukakan pengertian metode penugasan/resitasi adalah cara penyajian bahan pelajaran di mana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar.[30]

Slameto mengemukakan :

---

[26] http://alhafizh84.wordpress.com/metode-pemberian-tugas-resitasi/download_17-03-12_**Pkl.12.00**

[27] Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru, 1989), hal. 81.

[28] Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), edisi revisi, hal. 85

[29] Alipandie, Imansyah, *Didaktik Metodik Pendidikan,* (Surabaya : Penerbit Usaha Nasional, 1984), hal.91

[30] Sudirman, dkk, *Ilmu Pendidikan*, (Bandung : Rosda Karya, 1984), hal. 141

Metode resitasi adalah cara penyampaian bahan pelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di luar jadwal sekolah dalam rentangan waktu tertentu dan hasilnya harus dipertanggungjawabkan kepada guru.[31]

Mulyani dan Johan Permana H, mengemukakan pengertian "metode resitasi adalah metode pemberian tugas atau penugasan diartikan sebagai suatu cara interaksi belajar mengajar yang ditandai dengan adanya tugas dari guru yang dikerjakan peserta didik di sekolah ataupun di rumah secara perorangan atau kelompok.[32]

Roymond mengemukakan pengertian metode resitasi yang agak berbeda, menurutnya "metode pembelajaran resitasi adalah suatu metode pengajaran dengan mengharuskan siswa membuat resume dengan kalimat sendiri.[33]

Adapun jenis – jenis tugas yang dapat diberikan kepada siswa yang dapat membantu berlangsungnya proses belajar mengajar :

1. Tugas membuat rangkuman
2. Tugas membuat makalah
3. Tugas menyelesaikan soal
4. Tugas mengadakan obeservasi
5. Tugas mendemostrasikan.

Langkah-langkah pelaksanaan metode resitasi, yakni sebagai berikut :

1. Merencanakan resitasi secara matang.
2. Tugas yang diberikan hendaklah didasarkan atas minat dan kemampuan anak didik.
3. Tugas yang diberikan berkaitan dengan materi pelajaran yang telah diberikan.

---

[31] Slameto. *Proses Belajar Mengajar dalam Sistem Kredit (SKS)*. (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 1990), hal.115.

[32] Mulyani. S dan Johar Permana, *Strategi Belajar Mengajar*, (JATENG: DEPDIKBUD Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 1999), hal. 151.

[33] Simamora, Roymond H, Buku Ajar Pendidikan Dalam Keperawatan. (Jakarta : EGC, 2009), hal.58

4. Jenis tugas yang diberikan kepada siswa itu hendaknya telah dimengerti betul oleh siswa, agar tugas dapat dilaksanakan secara baik.
5. Jika tugas yang diberikan itu bersifat tugas kelompok maka pembagian tugas (materi tugas) harus diarahkan, termasuk batas waktu penyelesaiannya.
6. Guru dapat membantu penyediaan alat dan sarana yang diperlukan dalam pemberian tugas.
7. Setiap hasil kerja PR murid-murid harus dikoreksi dengan teliti, diberi nilai dan kertasnya dikembalikan, untuk memberi rangsangan/dorongan.
8. Perkembangan nilai prestasi murid-murid perlu dicatat pada buku catatan nilai guru agar diketahui grafik belajar mereka.
9. Tugas yang diberikan dapat merangsang perhatian siswa dan realistis.[34]

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, mengemukakan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam langkah-langkah dalam pelaksanaan metode pemberian tugas (resitasi) antara lain :

1) Fase Pemberian Tugas
   Tugas yang diberikan kepada siswa hendaknya mempertimbangkan :
   a. Tujuan yang akan dicapai
   b. Jenis tugas jelas dan tepat sehingga anak mengerti apa yang ditugaskan tersebut
   c. Sesuai dengan kemampuan siswa
   d. Ada petunjuk atau sumber yang dapat membantu pekerjaan siswa
   e. Sediakan waktu yang cukup untuk mengerjakan tugas tersebut
2) Fase Pelaksanaan Tugas
   a. Diberikan bimbingan atau pengawasan oleh guru
   b. Diberikan dorongan atau motivasi sehingga siswa mau bekerja
   c. Dikerjakan oleh siswa sendiri tanpa menyuruh orang lain
   d. Dianjurkan agar mencatat hasil – hasil yang diperoleh dengan baik dan sistematik.
3) Fase Mempertanggungjawabkan Tugas
   a. Laporan siswa baik secara lisan maupun tulisan dari apa yang telah dikerjakan
   b. Adanya tanggungjawab dan diskusi kelas
   c. Penilaian hasil pekerjaan siswa baik dengan tes maupun nontes. [35]

---

[34] http://alhafizh84.wordpress.com/metode-pemberian-tugas-resitasi/download 17-03-12 **Pkl.12.00**

[35] Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *strategi belajar mengajar*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 1996), hal. 97-98

Sudirman juga merumuskan langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan metode resitasi (pemberian tugas), yaitu :

1. Tugas yang diberikan harus jelas;
2. Tempat dan lama waktu penyelesaian tugas harus jelas.
3. Tugas yang diberikan terlebih dahulu dijelaskan/diberikan petunjuk yang jelas, agar siswa yang belum mampu memahami tugas itu berupaya untuk menyelesaikannya.
4. Guru harus memberikan bimbingan utamanya kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar atau salah arah dalam mengerjakan tugas.
5. Memberi dorongan terutama bagi siswa yang lambat atau kurang bergairah mengerjakan tugas. [36]

Menurut Sri Anitah Wiryawan, adapun prosedur metode resitasi yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan pengajaran antara lain :

1). Memperdalam pengertian siswa terhadap pelajaran yang telah diterima,
2). Melatih siswa ke arah belajar mandiri,
3). Dapat membagi waktu secara teratur,
4). Memanfaatkan waktu luang,
5). Melatih untuk menemukan sendiri cara-cara yang tepat untuk menyelesaikan tugas dan
6). Memperkaya pengalaman di sekolah melalai kegiatan di luar kelas. [37]

B.S. Sidjabat menguraikan beberapa prinsip yang perlu diperhatikan, yakni :

1). Harus jelas bagi peserta didik apa manfaat, tujuan, serta bentuk dari tugas. Misalnya : apakah paper / makalah, laporan bacaaan dan lain-lain.
2). Harus dijelaskan bagaimana pekerjaan itu dapat direncanakan dan dikerjakan, serta bagaimana hasil kerjanya akan dinilai, apakah perlu diadakan pertemuan selama berlangsungnya penelitian dan penulisan?[38]

Metode resitasi mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan, antara lain :

1) Kelebihannya

---

[36] Sudirman, dkk, *Ilmu Pendidikan*, (Bandung : Rosda Karya, 1984), hal. 145

[37] Sri Anitah Wiryawan. *Strategi Belajar Mengajar*. Depdikbuda. Uiversitas Terbuka, (Jakarta, 1990), hal. 30

[38] B.S. Sijadbat, *Mengajar Secara Profesional*, (Bandung : Yayasan Kalam Hidup, 1993), hal.259

a) Lebih merangsang siswa dalam melakukan aktivitas belajar individual ataupun kelompok.
b) Dapat mengembangkan kemandirian siswa diluar pengawasan guru.
c) Dapat membina tanggung jawab dan disiplin siswa.
d) Dapat mengembangkan kreativitas siswa.

2) Kekurangannya
a) Siswa sulit di kontrol, apakah benar ia mengerjakan tugas ataukah orang lain.
b) Khusus untuk tugas kelompok, tidak jarang yang aktif mengerjakan dan menyelesaikannya adalah anggota tertentu saja, sedangkan anggota lainnya tidak berpartisipasi dengan baik.
c) Tidak mudah memberikan tugas yang sesuai dengan perbedaan individu siswa.
d) Sering memberikan tugas yang monoton (tidak bervariasi) dapat menimbulkan kebosanan siswa.[39]

Metode pemberian tugas atau resitasi biasanya digunakan dengan tujuan agar siswa memiliki hasil belajar yang lebih mantap. Karena siswa melaksanakan latihan- latihan selama melakukan tugas, sehingga pengalaman siswa dalam mempelajari sesuatu dapat lebih berintegritas. [40]

Adapaun kelebihan metode resitasi yang lainnya adalah metode ini merupakan aplikasi pengajaran modern disebut juga *azaz aktivitas* dalam mengajar yaitu guru mengejar harus merangsang siswa agar melakukan berbagai aktivitas sehubungan dengan apa yang dipelajari, sehingga :

1. Dapat memupuk rasa percaya diri.
2. Dapat membina kebiasaan siswa untuk mencari, mengolah, menginformasikan, dan mengkomunikasikan sendiri.
3. Dapat mendorong, kemauan belajar, sehingga tidak cepat bosan.
4. Dapat mengembakan pola berfikir dan keterampilan anak.

[39] Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, ……, hal. 98-99
[40] Dra. Roestiyah N.K, *Strategi Belajar Mengajar* . (Jakarta : Rineka Cipta, 2012), hal.133

Pada Metode Resitasi (Pemberian Tugas) dengan memberikan umpan balik pada siswa untuk setiap tugas yang telah siswa kerjakan dirumah, prestasi dan gairah belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika mengalami peningkatan, berhubung selama ini mata pelajaran tersebut kurang diminati oleh siswa. Hal ini disebabkan seringnya intervensi antara siswa dengan matematika akan menimbulkan rasa kenal dan ingin tahu terhadap mata pelajaran matematika. Hendaknya tugas yang diberikan terdiri dari yang mudah, sedang, sukar, dan tidak terlalu banyak memberikan tugas yang berkaitan agar menimbulkan sikap positif atau sebaliknya.

Melalui Metode Resitasi (Pemberian Tugas) bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam mempelajari sesuatu, mendalaminya dan berusaha semaksimal mungkin untuk mencapai dan mencari tahu sedalam–dalamnya tentang pokok-pokok yang ditugaskan oleh guru, jadi metode pemberian tugas bertujuan untuk mengaktifkan siswa dalam belajar mandiri, memupuk inisiatif dan bertangungjawab.

Adapun tugas yang akan diberikan dalam penelitian ini adalah pekerjaan rumah berupa penyelesaian soal-soal yang diberikan setelah pembelajaran serta langkah-langkah yang digunakan pada penelitian ini adalah langkah-langkah menurut Sudirman. Karena langkah pembelajarannya lebih terstruktur dan rinci

D. Kuis

Kuis terdiri dari satu atau beberapa pertanyaan sederhana yang berkenaan dengan materi pelajaran yang dipelajari sebelumnya. Kuis itu bertujuan untuk meninjau pemahaman siswa tentang konsep-konsep dari materi pelajaran yang dipelajari, dan kegiatan belajar siswa yang dilaksanakan dalam jam pelajaran sekolah atau mengecek pemahaman siswa tentang pekerjaan rumah serta untuk menciptakan kondisi yang tepat dengan melalui suatu pelajaran yang baru.[41]

Tes yang diberikan kepada siswa ada yang ruang lingkupnya luas dan ada yang ruang lingkupnya sempit. Kontrol kuis adalah tes yang mempunyai ruang lingkup yang sempit, Ruang lingkup tes itu sangat terbatas, hanya meliputi satu atau dua topik dan mungkin hanya berlangsung dalam waktu yang singkat mungkin 5 atau 10 menit.[42] Tes semacam itu biasanya disebut kuis atau ulangan, yang sering kali terjadi hanya pada satu pertanyaan atau mungkin beberapa buah pertanyaan yang sangat sederhana. Kuis biasanya dirancang untuk mengukur pemahaman siswa pada topik yang diajarkan.

Oleh karena itu, untuk mengontrol siswa peneliti mengadakan kuis setelah siswa mengumpulkan pekerjaan rumah (tugas) yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Tujuannya adalah untuk mengukur pemahaman siswa tentang topik yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.

---

[41] Sudjono. *Pendidikan Matematika Untuk Sekolah Menengah*. (Jakarta : Teknik. Bandung : Tarsito, 1988) h:143

[42] Sudjono …. h:135

Keuntungan-keuntungan yang akan diperoleh melalui kuis sebagai berikut:

a) Dapat menilai siswa dalam waktu yang singkat
b) Bagi siswa ada kebebasan memilih dan cara menjawab
c) Karena pertanyaannya sama, maka ruang lingkup dan isi pengetahuan yang dinilai masing-masing siswa pun sama pula.[43]

E. Strategi Pembelajaran Ekspositori Dengan Metode Resitasi Disertai Kuis

Strategi Pembelajaran Ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.[44] Strategi Pembelajaran Ekspositori merupakan bentuk pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada guru, karena dalam strategi ini, guru memegang peran sangat dominan.[45] Dalam strategi pembelajaran ekspositori, guru cenderung memegang kendali proses pembelajaran secara aktif, sementara siswa menerima dan mengikuti apa yang disajikan guru. Strategi ini akan efektif jika lingkungan tidak mendukung untuk menggunakan strategi yang berpusat kepada siswa, karena tidak adanya saran dan prasarana yang dibutuhkan, seluruh siswa memiliki tingakat kesulitan yang sama,

Terdapat beberapa karakteristik strategi pembelajaran ekspositori. *Pertama*, strategi ekspositori dilakukan dengan cara menyampaikan materi pembelajaran secara lisan. *Kedua*, materi yang disampaikan adalah materi

---

[43] Purwanto *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* (Bandung Rosdakarya, 1988) h.51

[44] Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajarn.* (Jakarta:Kencana, 2010), h:299

[45] Rusmono,*Strategi Pembelajarn dengan Problem Based Lerning,*(Bogor : Ghalia, 2014),h.66

pembelajaran yang sudah jadi, seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak mengharuskan siswa untuk berfikir ulang. *Ketiga,* tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pelajaran itu sendiri.

Berdasarkan tujuan utama pembelajaran yang terdapat pada karakteristik strategi pembelajaran ekspositori yaitu penguasaan materi pelajaran itu sendiri. Maka salah satu jenis metode yang ditawarkan oleh para ahli, yang dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar, dimana metode tersebut mampu melibatkan siswa secara aktif guna menunjang kelancaran proses belajar mengajar serta mampu menambah pemahaman pada pembelajaran adalah metode resitasi (metode penugasan).

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain, "Metode resitasi adalah metode Penyajian bahan dimana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar. Masalah tugas yang diberikan siswa dapat dilakukan di kelas, di halaman sekolah, di laboratorium, di perpustakaan, di bengkel, di rumah siswa atau dimana saja asal tugas itu dapat dikerjakan.[46]

Sudirman juga merumuskan langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan metode resitasi (pemberian tugas), yaitu :

1. Tugas yang diberikan harus jelas;
2. Tempat dan lama waktu penyelesaian tugas harus jelas.
3. Tugas yang diberikan terlebih dahulu dijelaskan/diberikan petunjuk yang jelas, agar siswa yang belum mampu memahami tugas itu berupaya untuk menyelesaikannya.

[46] Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), edisi revisi, hal. 85

4. Guru harus memberikan bimbingan utamanya kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar atau salah arah dalam mengerjakan tugas.
5. Memberi dorongan terutama bagi siswa yang lambat atau kurang bergairah mengerjakan tugas. [47]

Untuk menutupi kelemahan pada metode ini maka peneliti menambahkan kuis. Kuis itu bertujuan untuk meninjau pemahaman siswa tentang konsep-konsep dari materi pelajaran yang dipelajari, dan kegiatan belajar siswa yang dilaksanakan dalam jam pelajaran sekolah atau mengecek pemahaman siswa tentang pekerjaan rumah serta untuk menciptakan kondisi yang tepat dengan melalui suatu pelajaran yang baru.[48]

Oleh karena itu, untuk mengontrol siswa peneliti mengadakan kuis setelah siswa mengumpulkan pekerjaan rumah (tugas) yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Tujuannya adalah untuk mengukur pemahaman siswa tentang topik yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.

Hasil belajar dalam penelitian ini diartikan sebagai pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa, tentang pelajaran matematika yang dapat dipahami dan dikuasai. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar yang berkaitan dengan aspek kognitif, berupa skor yang diperoleh siswa setelah kuis dan tes akhir dilaksanakan.

---

[47] Sudirman, dkk, *Ilmu Pendidikan,* (Bandung : Rosda Karya, 1984), hal. 145

[48] Sudjono. *Pendidikan Matematika Untuk Sekolah Menengah*. (Jakarta : Teknik. Bandung : Tarsito, 1988) h:143

F. Pembelajaran Konvensional

Suatu metode pengajaran yang dominan dipergunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan siswa pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar yang dikenal dengan metode konvensional. Dalam kamus bahasa Indonesia istilah konvensional diartikan sebagai "Menurut apa yang sudah menjadi kebiasaan (tradisional)".

Pengajaran secara tradiosional diartikan melaksanakan tugas dengan mendasarkan diri pada tradisi atau apa yang telah dilaksanakan oleh para guru/pendidik dahulu tanpa ada usaha untuk memperbaiki dengan daya kreasi yang ada padanya.[49] Kegiatan ini mengkomunikasikan informasi yang telah jadi dan terorganisasi sehingga kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan terlibat secara mental dalam proses belajar mengajar kurang dibandingkan dengan metode lainnya. Komunikasi yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar didominasi satu arah. Siswa lebih banyak mendengarkan dan mencatat informasi yang dikemukakan oleh guru.

Kesempatan bagi siswa untuk bertanya sangat sedikit, apa kagi untuk mengemukakan hasil-hasil pemikirannya terhadap berbagai masalah yang selalu mengganjal pikirannya. Proses belajar mengajar melalui pendekatan konvensional, sebagian besar atau bahkan keseluruhan konsep atau prinsip disiapkan secara baik oleh guru untuk disajikan secara verbal di dalam kelas.

---

[49] Iskandar Wiryokusumo. *Kumpulan Pikiran-Pikiran dalam Pendidikan.*(Jakarta:CV. Rajawali.1982) h.39

Kombinasi metode mengajar antara dua sampai tiga metode mengajar merupakan suatu keharusan dalam proses belajar mengajar. Metode ceramah sekaligus banyak kelemahannya tidak mungkin ditinggalkan, sebab ceramah diperlukan untuk menyampaikan informasi melalui penuturan bahan verbal. Ceramah dapat digunakan pada awal kegiatan dan pada akhir pelajaran sebagai penutu pelajaran, misalnya dalam mengumpulkan bahan pelajaran.

Tabel 2.1 : Perbandingan Antara Metode Resitasi Degan Metode Konvensional

Metode Resitasi	Metode Konvensional
1. Dapat membina kebiasaan siswa untuk mencari, mengolah, menginformasikan, dan mengkomunikasikan sendirisehingga menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran	1. siswa adalah penerima informasi secara pasif. Dimana siswa menerima pengetahuan dari guru, sehingga guru menjadi pusat pembelajaran.
2. Dapat memupuk rasa percaya diri sendiri, sehingga dapat mendorong siswa untuk belajar, sehingga tidak cepat bosan.	2. Karena pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa mempunyai rasa kurang percaya diri dan cepat bosan dalam pembelajaran.

G. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengalami proses belajar. Belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis yang langsung dalam interaksi dengan lingkungan, yang

menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan nilai sikap, perubahan itu bersifat relatif konstan dan berbekas.[50]

Dari kutipan di atas dikatakan bahwa belajar menghasilkan perubahan. Perubahan itulah yang disebut sebagai hasil belajar. Lebih jauh Winkel mengatakan bahwa perubahan itu dapat berupa hasil yang baru, dan dapat pula berupa penyempurnaan terhadap hasil yang diperoleh.

Hasil belajar terwujud dalam perubahan tingkah laku dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui apakah materi yang sudah diberikan sudah dipahami oleh siswa dan apakah metode yang digunakan sudah tepat atau belum.[51]

Perubahan yang didapat setelah pembelajaran ini berupa perubahan pengetahuan, pengalaman, keterampilan, nilai dan sikap. Dengan kata lain ini meliputi penguasaan terhadap ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil proses kegiatan belajar yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan seperti yang tercakup dalam tujuan pembelajaran.[52] Hasil belajar merupakan gambaran kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar.[53]

---

[50] W.S. Winkel. *Psikologi Pembelajaran*. (Jakarta : Grasindo.1996)h:53

[51] Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian*.(Jakarta: Bumi Aksara. 1997)h:7

[52] Sudjana. *Metode Statistik*. (Bandung: Transito,2002). h:2

[53] Wina Sanjaya. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. (Jakarta:Kencana. 2005) h:27

Sesuai yang dituangkan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP) maka hasil dari pembelajaran matematika di kelas adalah tercapainya sejumlah tujuan dalam pembelajaran matematika itu. Baik tidaknya hasil belajar yang akan diperoleh siswa sangat ditentukan oleh bagaimana siswa tersebut melakukan proses belajar. Dalam hasil ini dipengaruhi oleh bagaimana guru menyajikan proses pembelajaran di kelas.

Hasil belajar merupakan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami pelajaran yang dapat berupa pengetahuan, nilai dan keterampilan setelah siswa mengalami proses belajar.[54] Hasil belajar yang dimaksud adalah tingkat penguasaan seseorang mencakup pengetahuan, nilai dan sikap yang diperoleh setelah mengalami proses belajar.

Setelah siswa mengalami proses belajar tentu pada akhirnya yang akan diperoleh hasil belajar. Hasil belajar menjadi tiga bidang, yaitu bidang kognitif, bidang efektif dan bidang psikomotor. Bidang kognitif berkenan dengan penguasaan intelektual, Bidang efektif yaitu berhubingan dengan sikap dan nilai. Bidang psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar ke-terampilan dan kemampuan bertindak.[55]

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan

---

[54] Ngalim Purwanto. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran.* Bandung : Rosdakarya.h:14

[55] Nana Sudjana. *Dasar-dasar Proses Belajar mengajar.* (Bandung:Sinar Baru, 1995). h:49

penguasaan bahan pelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan. Tes yang digunakan dapat berupa tes diagnostik, formatif, sumatif dan penentuan tingkat pencapaian. Hasil tes ini dianalisis oleh guru dan diberi penilain.

Hasil belajar dalam penelitian ini diartikan sebagai pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa, tentang pelajaran matematika yang dapat dipahami dan dikuasai. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar yang berkaitan dengan aspek kognitif, berupa skor yang diperoleh siswa setelah kuis dan tes akhir dilaksanakan.

H. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah jurnal "Pengaruh Metode Resitasi Tugas Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Matematika di SMA 1 Manggis"[56]. Pada hasil belajar matematika siswa terdapat perbedaan antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode resitasi dengan metode pembelajaran konvensional. Dimana hasil belajar siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah, baik pada siswa yang mengikuti pembelajaran metode resitasi tugas maupun pada siswa yang mengikuti metode pembelajaran konvensional.

Penelitian ini juga relevan dengan jurnal "*Pengembangan Bahan Ajar Struktur Aljabar Yang Berbasis Program Komputer Dan Tugas Resitasi Untuk Meningkatakan Kreativitas Dan Daya Matematika*

[56] Reny Oktaviana. 2013. *Pengaruh Metode Resitasi Tugas Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Matematika di SMA 1 Manggi*s

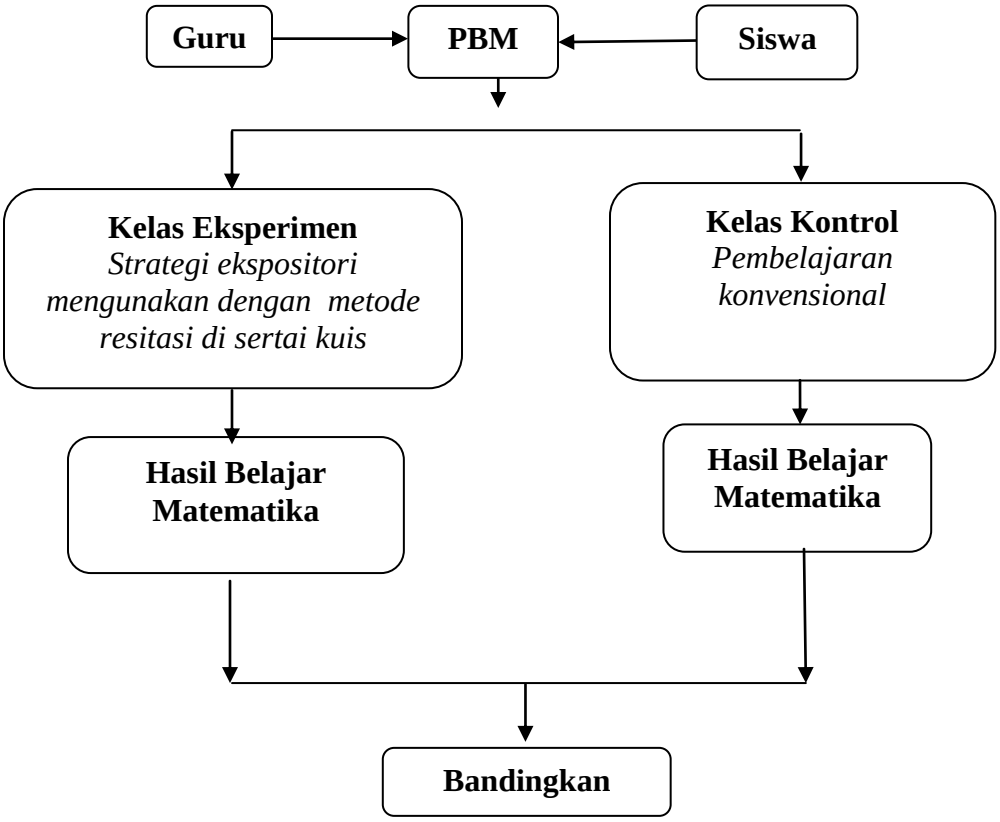
Mahasiswa"[57] dimana pada penelitian ini diuraikan bagaimana pengembangan bahan ajar yang berbasis computer dan yang berbasis tugas resitasi. Untuk melihat kebermanfaatan bahan ajar yang telah disusun pada masing-masing kelas, yaitu yang berbasis komputer dan kelas yang berbasis pemberian tugas, perlu dilaksanakan penelitian lanjutan. Pelaksanaan penelitian eksperimen yang dilaksanakan berupa penelitian quasi eksperimen dengan desain pre dan post tes.

I. Kerangka Konseptual

Melalui pembelajaran dengan menggunakan strategi ekspositori dengan metode resitasi diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman yang nyata dan menuntut siswa untuk bisa berusaha sendiri serta melatih siswa untuk menjadi orang yang bertanggung jawab terhadap apa yang dikerjakannya, karena tugas yang diberikan oleh guru kepada siswa harus dapat dipertanggungjawabkan oleh siswa. Dengan demikian diharapkan nantinya siswa berusaha untuk dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Kerangka konseptual berikut :

[57] Elah Nurlaelah. 2009. *Pengembangan Bahan Ajar Struktur Aljabar Yang Berbasis Program Komputer Dan Tugas Resitasi Untuk Meningkatakan Kreativitas Dan Daya Matematika Mahasiswa*. Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.



J. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban dari rumusan masalah dan berlandaskan pada kajian teori yang telah dirumuskan sebelumnya. Maka Hipotesis dalam penelitian ini adalah "Hasil belajar Matematika siswa yang menggunakan strategi ekspositori dengan metode resitasi disertai kuis lebih baik daripada hasil belajar yang menggunakan pembelajaran konvensioanal pada Kelas VIII SMPN 02 Rao Kab. Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018."

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan kajian teori yang telah diuraikan pada bab I dan bab II, maka jenis penelitian yang digunakan ini tergolong kepada penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk mendiskripsikan apa-apa yang akan terjadi apabila variabel-variabel tertentu di kontrol atau dimanipulasi.[58]

Penelitian yang digunakan adalah penelitian *pra eksperimen.* Menurut Muri Yusuf, jenis penelitian ini pada prinsipnya tidak dapat mengontrol validitas internal dan eksternal secara utuh, karena satu kelompok hanya dipelajari satu kali, atau kalau menggunakan dua kelompok diantara kedua kelompok itu tidak disamakan terlebih dahulu.[59]

Dalam hal ini penelitian dilakukan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran dilakukan dengan menerapkan Metode Pembelajaran Resitasi disertai Kuis sedangkan untuk kelas kontrol proses belajar mengajar dilakukan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

---

[58]Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004) Cet.ke-16, hal. 88

[59] Muri Yusuf, *Metode Penelitian : Dasar-dasar Penyelidikan Ilmiah,* (Universitas Negeri Padang (UNP), 1997), h. 235

Kelas eksperimen dan kelas kontrol dikenakan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan menggunakan Metode Pembelajaran Resitasi disertai Kuis sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran Konvensional. Pada akhir penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi tes untuk mengukur hasil belajarnya dengan soal tes yang sama. Keberartian perbedaan hasil belajar tersebut ditentukan dengan analisis statistika.

B. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *The Static Group Comparison Design*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah penerapan metode pembelajaran Resitasi disertai Kuis, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan dan menerapkan pembelajaran konvensional.

Tabel 3.1 Rancangan penelitian *The Static Group Comparison Randomized Control Group Only Design* [60]

Kelas	Treatment	Posttest
Eksperimen	X_1	O
Kontrol	X_2	O

Keterangan :

X_1 = Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu kegiatan pembelajaran *Resitasi disertai Kuis*,

X_2 = Perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol, yaitu kegiatan pembelajaran konvensional.

O = Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di akhir penelitian.

[60] Sumadi Suryabarata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 104

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan.[61] Berdasarkan penjelasan di atas maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 02 Rao Kab.Pasaman Tahun Pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 4 kelas. Lebih lengkapnya distribusi siswa setiap kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 : Distribusi siswa kelas VIII SMPN 02 RAO

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	$VIII_A$	25
2	$VIII_B$	26
3	$VIII_C$	26
4	$VIII_D$	26
Jumlah		103

Sumber : Guru bidang studi matematika SMP N 02 Rao

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti.[62]. Sampel yang dipilih haruslah representatif yang mengambarkan seluruh populasi. Sampel terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Sesuai dengan masalah yang diteliti dan metode penelitian yang digunakan, maka sampel yang akan penulis ambil adalah dua kelas.

---

[61] Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 118

[62] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 131

Pengambilan sampel dilakukan dengan langkah- langkah berikut:

a. Mengumpulkan nilai ujian tengah semester matematika siswa kelas VIII SMP N 02 Rao Kab.Pasaman tahun pelajaran 2017/2018. Dilihat pada lampiran I halaman 69

b. Melakukan Uji Normalitas Populasi

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data berasal dari populasi berdistribusi normal. Normalitas diuji dengan menggunakan uji Liliefors. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1) Menyusun skor hasil belajar siswa dalam suatu tabel, skor yang disusun mulai dari yang terkecil sampai yang terbesar.
2) Mencari skor baku dan skor mentah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :
S = Simpangan baku
$\overline{X}$ = Skor rata-rata
X_i = Skor yang diperoleh siswa ke- i

3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
4) Menghitung harga S (Z_i) yaitu proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama dengan Z_i dengan rumus :

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

5) Menghitung selisih F(Zi)–S(Zi), kemudian tentukan harga mutlaknya.
6) Ambil harga mutlak terbesar dari harga mutlak selisih tersebut, misalkan harga mutlak tersebut sama dengan L_o.
7) Bandingkan harga L_o dengan nilai kritis L yang ada dalam tabel pada taraf nyata yang dipilih, terima kejadian bahwa sampel berdistribusi normal jika L_o lebih kecil dari L_{tabel}.

Kriteria pengujiannya:

Jika $L_o \leq L_{tabel}$ berarti data sampel berdistribusi normal.

jika $L_o > L_{tabel}$ berarti data sampel tidak berdistribusi normal.[63]

Dari hasil analisis data pada taraf nyata α = 0.05 diperoleh L_0 masing-masing kelas populasi seperti terlihat pada tabel di bawah ini:

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

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	VIII A	**0.1636**	0,173	Data populasi berdistribusi normal
2	VIII B	**0.1700**	0,173	Data populasi berdistribusi normal
3	VIII C	**0.1631**	0,173	Data populasi berdistribusi normal
4	VIII D	**0.1406**	0,173	Data populasi berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas dengan uji *Lilliefors* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran II halaman 70 .

Peneliti juga melakukan uji normalitas 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 ***Stat***
3) Pilihlah ***Basic Statistics***
4) Klik ***Normality Test***
5) Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variable***
6) Isikan ***Title***
7) Klik OK

Data berdistribusi normal, apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata α = 0,05 dan tidak normal jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji

[63] Sudjana, . . ., h. 466-467

normalitas populasi dengan *Software Minitab* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan *Software Minitab*

No	Kelas	P-value	Kesimpulan
1	$VIII_A$	0,064	Data populasi berdistribusi normal
2	$VIII_B$	0,014	Data populasi berdistribusi normal
3	$VIII_C$	0,126	Data populasi berdistribusi normal
4	$VIII_D$	0,321	Data populasi berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Software Minitab* dapat dilihat pada lampiran III halaman 78.

Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan pada populasi, maka dapat disimpulkan bahwa masing-masing kelas populasi yaitu kelas $VIII_A$, $VIII_B$, $VIII_C$, dan $VIII_D$ berdistribusi normal.

c. Melakukan Uji Homogenitas Populasi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan uji Bartlett, adapun langkah-langkahnya adalah :

1) Membuat hipotesis, yaitu:
   H_0 : $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2 = \sigma_3{}^2 == \sigma_4{}^2$
   H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan, tidak berlaku
2) Hitung variansi masing-masing kelompok
3) Menghitung variansi gabungan dari populasi dengan menggunakan rumus:
   $$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i{}^2}{\sum(n_i - 1)}$$
4) Menghitung harga satuan *Bartlett* dengan rumus:
   $$B = (\log S^2)\sum(n_i - 1)$$
5) Menghitung harga satuan Chi-kuadrat (X^2) dengan rumus:
   $$X^2 = (\ln 10)\left\{B - \sum(n_i - 1)\log S_i{}^2\right\}$$

6) Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan kriteria bila $X^2_{hitung}<X^2_{tabel}$untuk taraf α maka terima H_0 artinya populasi homogen.[64]

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji Barlett diperoleh X^2_{hitung}= 0,847 dan X^2_{tabel} = 7,81 . Jika α = 0.05, dari daftar chi-kuadrat dengan dk = 3 dengan demikian nilai $X^2{}_{hitung} < X^2{}_{tabel}$. sehingga hipotesis H_0 : $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2 = \sigma_3{}^2 = \sigma_4{}^2$ diterima dalam taraf α = 0.05 dengan kesimpulkan bahwa populasi mempunyai variansi homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran IV halaman 80 .

Peneliti juga menggunakan *Software Minitab* untuk lebih mengakuratkan data penelitian dalam menentukan populasi homogen, 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); klik **OK**;
8) Klik ***Stat***

[64] Sudjana, …, hal. 261-263

9) Pilihlah ***ANOVA***

10) Klik ***Test for Equal Variances***

11) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C3 dan ***Faktor*** dengan C4

12) Isikan ***Title***

13) 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 *Software Minitab* diperoleh P-value = 0.847 karena P-value > α maka disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran V halaman 81.

d. Melakukan Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak. Adapun langkah-langkah dalam menguji kesamaan rata-rata populasi adalah:

1) Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan
2) $H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$
   H_1: sekurang-kurangnya dua rata-rata tidak sama
3) Tentukan taraf nyatanya (α)
4) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus:
$$f > f_\alpha[\mathrm{k} - 1, \mathrm{N} - \mathrm{k}]$$
5) Tentukan perhitungan melalui tabel berikut

Tabel 3.5 Data Hasil Belajar Kelas Populasi

	Populasi				
	1	2	3	4	
	X_{11} X_{12} … X_{1n}	X_{21} X_{22} … X_{2n}	X_{31} X_{32} … X_{3n}	X_{41} X_{42} … X_{4n}	

Total	T_1	T_2	T_3	T_4	$T_{...}$
Nilai Tengah	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_3$	$\bar{X}_4$	$\bar{X}_{1...}$

Perhitungannya dengan menggunakan rumus:

Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{n_i} X_{ij}^2 - \frac{(T...)^2}{N}$

Jumlah Kuadrat untuk nilai tengah Kolom (JKK)$= \sum_{i=1}^{k} \frac{T_i^2}{N} - \frac{T...^2}{NK}$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG)$=$ JKT$-$JKK

Masukkan data hasil perhitungan ke dalam tabel berikut:

Tabel 3.6 Analisis Ragam Bagi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi [65]

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (dk)	Kuadrat Tengah	Fhitung
Nilai tengah kolom	JKK	k-1	$s_1{}^2 = \frac{JKK}{K-1}$	$\frac{s_1^2}{s_2^2}$
Galat	JKG	K(N-1)	$s_2{}^2 = \frac{JKG}{K(N-1)}$	
Total	JKT	NK-1		

6) Keputusan

H_o diterima jika $f \leq f_\alpha[\, k-1, N-K]$

H_o ditolak jika $f > f_\alpha\,[\, k-1, N-K]$[66].

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $f_{hitung} = 1{,}6121$ dan $f_{0{,}05(3{,}99)} = 2{,}6802$ sehingga $f_{hitung} < f_{0.05(3.99)}$. Jadi, hipotesis H_0 diterima artinya populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran VI halaman 82.

[65] Ronal, E. Walpole, *Pengantar Statistika edisi ke-3*, (Jakarta : PT.Gramedia Pustaka, 1995), h.387

[66] Rona l, E. Walpole, *Pengantar Statisstika*, hal. 387

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: C3);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C4);
8) Klik ***Stat***;
9) Pilihlah ***ANOVA***;
10) Klik ***One-Way***;
11) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C3 dan ***Faktor*** dengan C4;
12) Isilah ***confidence level***; dan
13) Klik OK.

Berdasarkan pengujian data populasi dengan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan *Software Minitab* diperoleh P-value = 0.603, karena P-value > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki

kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran VII halaman 84.

e. Menentukan Sampel

Berdasarkan perhitungan di atas, setelah diperoleh populasi berdistribusi normal, homogen serta memiliki kesamaan rata-rata,maka pengambilan sampel dilakukan secara acak. Adapun langkah dalam pengambilan sampel yang penulis lakukan adalah menulis nama kelas dan memasukkan ke dalam kaleng kemudian penulis undi.

Kertas yang pertama terambil merupakan kelas eksperimen, sedangkan kertas pada pengambilan kedua merupakan kelas kontrol. Kertas yang pertama terambil adalah kelas VIII-C, kelas ini penulis jadikan sebagai kelas eksperimen. Pada kejadian pengambilan kedua yang keluar adalah kelas VIII-D, kelas ini penulis jadikan sebagai kelas kontrol.

D. Variabel dan Data

1. Variabel

Variabel dapat diartikan sebagai faktor-faktor yang berperanan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti[67]. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan Metode *Resitasi disertai Kuis*. Dan variabel terikatnya yaitu hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan diberikan.

2. Data

[67] Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004) Cet.ke-16,h.25

Data adalah keterangan- keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau yang di anggap atau anggapan. Atau suatu fakta yang digambarkan lewat angka, simbol, kode dan lain-lain.[68]

1. Jenis data

   Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

   a. Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukan. Data primer ini bersumber dari kelas VIII SMP N 02 Rao Kab.Pasaman yang menjadi sampel pada penelitian ini.

   b. Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data jumlah siswa yang menjadi populasi dan sampel serta nilai ujian tengah semester matematika siswa kelas VIII SMPN 02 Rao Kab.Pasaman tahun pelajaran 2017/2018.

2. Sumber data

   Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer diperoleh dari kelas sampel dan data sekunder diperoleh dari guru matematika dan Tata Usaha SMP N 02 Rao Kab.Pasaman tahun pelajaran 2017/2018.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ni dilakukan dengan tiga tahap yaitu :

[68] Iqbal Hasan, *Analisi Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2004), h.19

1. Tahap Perencanaan Penelitian

Pada tahap perencanaan penelitian ini peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian yaitu :

a. Menetapkan tempat penelitian yaitu SMP N 02 Rao Kab.Pasaman dan jadwal penelitian dimulai tanggal 06 November 2017 dan berakhir tanggal 20 November 2017, jadwal penelitian disusun setelah peneliti mendapatkan informasi tentang waktu pengajaran.
b. Mengurus surat izin penelitian pada pihak kampus tanggal 23 Oktober 2017.
c. Mengurus surat izin di Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Kabupaten Pasaman pada tanggal 30 Oktober 2017.
d. Menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan teknik *random sampling* yaitu setiap kelas mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel.
e. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol beserta soal Kuis untuk kelas eksperimen. RPP kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran VIII halaman 85 dan RPP kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran IX halaman 121.
f. Mempersiapkan kisi-kisi soal uji coba tes hasil belajar. Kisi-kisi soal uji coba dapat dilihat pada lampiran X halaman 144 .

g. Menyusun soal uji coba tes hasil belajar berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XI halaman 146.

h. Melakukan validasi RPP dan soal uji coba tes hasil belajar kepada dua orang tim ahli, yaitu Ibu Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd pada tanggal 01 November 2017 dan Ibu Pipit Firmanti, M.Pd pada tanggal 02 November 2017 di IAIN Bukittinggi, serta Ibu Ummi Kalsum, S.Pd pada tanggal 03 November 2017, yang merupakan guru mata pelajaran matematika di SMP N 02 RAO Adapun lembar validasi dapat dilihat pada Lampiran XIII halaman 150.

2. Tahap pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Metode Resitasi disertai Kuis pada tanggal 06 November, 09 November, 13 November dan 18 November, Sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran Konvensional pada tangga 06 November, 11 November, 13 November dan 18 November.

Secara umum langkah – langkah pembelajaran pada kedua kelas sampel tersebut dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.7. Perlakuan yang diberikan pada kedua kelas sampel

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	**2**
Guru menjelaskan pembelajaran	Guru menjelaskan pembelajaran.

Pada akhir pembelajaran guru menugaskan siswa mengerjakan tugas yang diberikan kepada siswa Mempertanggungjawabkan didepan kelas dan siswa lain diminta untuk menanggapi.	Pada akhirnya pembelajaran guru menugaskan siswa mengerjakan tugas yang diberikan dan setelas selesai dikumpulkan.
Guru memberikan tugas rumah (Resitasi) berupa penyelesaian soal – soal.	
Pada hari berikutnya, guru meminta siswa untuk menjawab kuis yang telah di berikan guru dan selanjutnya, Mempertanggungjawabkan tugas rumah yang mereka kerjakan dan siswa lain menanggapi.	Pembelajaran berjalan seperti biasa.

3. Tahap penyelesaian

Peneliti memberikan tes akhir kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pokok bahasan selesai dipelajari untuk mengetahui hasil dari perlakuan yang diberikan. Tes akhir peneliti lakukan pada hari Senin tanggal 20 November 2017, kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan penulis dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Alat pengumpul data pada penelitian ini adalah tes hasil belajar.

1. Tes Hasil Belajar

Data dalam penelitian diperoleh melalui tes yang diberikan kepada kedua kelas sampel. Tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk essay sebagai instrumen penelitian. Tes yang dilakukan sesuai dengan materi pelajaran yang diberikan selama penelitian. Untuk mendapatkan tes yang baik dan benar-benar valid, variabel serta memperhatikan indeks kesukaran dan indeks pembeda soal, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba tes sebelum diberikan pada sampel penelitian kemudian dianalisa. Adapun langkah-langkah sebagai berikut:

a. Membuat kisi-kisi soal tes . Kisi-kisi soal tes dapat dilihat pada lampiran X halaman 144.
b. Menyusun soal tes berdasarkan kisi-kisi soal tes. Soal tes dapat dlihat pada lampiran XI halaman146 .
c. Membuat kunci jawaban. Kunci jawaban dapat dilihat pada lampiran XII halaman 147.
d. Melakukan validasi soal test

Sebuah tes di katakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur[69]. Validasi tes yang akan digunakan adalah validitas isi *(content validity),* yaitu validitas tes yang mempersoalkan apakah isi butir tes yang diujikan itu mencerminkan isi kurikulum yang seharusnya diukur atau tidak.[70]

Dalam penelitian ini yang menjadi validator tes adalah Ibu Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd (Dosen Luar Biasa IAIN Bukittinggi) dan Ibu Pipit Firmanti, M.Pd serta Ibu Ummi Kalsum S.Pd (Guru Matematika). Secara umum soal uji coba dapat dapat digunakan dengan sedikit revisi. Hasil validasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

e. Melakukan uji coba soal tes akhir.

Sebelum tes diberikan kepada siswa kelas sampel, terlebih dahulu tes diuji cobakan pada kelas $VIII_B$ di SMPN 02 Rao Kab.Pasaman. Pengujian dimaksudkan agar tes yang akan diberikan mempunyai kualitas yang baik.

f. Melakukan analisis soal tes uji coba

Analisis soal bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan sebuah perbaikan[71]. Untuk mendapatkan soal tes yang baik, maka lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

---

[69]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 1993), h. 63

[70] M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Grafindo, 1996), h.111

[71]Suharsimi Arikunto, *Dasar - Dasar Evaluasi Guruan*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2008), h. 206

1. Validitas Tes

Suatu istruments dapat dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur.[72] Artinya kesesuaian antara alat ukur dengan fungsi pengukuran dan sasaran pengukuran. Bilamana alat ukur yang digunakan tidak valid, maka data yang diperoleh juga tidak valid dan kesimpulan yang diperoleh menjadi salah. Untuk menguji validitas empiris dapat digunakan jenis statistika korelasi *product moment* dengan angka kasar dengan rumus :[73]

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

Keterangan :

r = Koefesin korelasi antara variabel x dan variabel y

X = skor butir

Y = skor tabel

N = banyaknya siswa

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$= Jumlah perkalian skor item dan skor total

---

[72] Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana :2012), h. 205

[73] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakary:, 2010), h. 257

Setelah diperoleh nilai r_{xy}, nilai tersebut dibandingkan dengan nilai r_{tabel} *product* moment untuk taraf nyata $(\alpha) = 0{,}05$ dan jumlah siswa N. Kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ berarti soal valid;

Jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ berarti soal tidak valid[74]

Setelah didapatkan keputusan soal itu valid, selanjutnya dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks *Korelasi Product Moment* sebagai berikut :

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.[75]

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

Tabel 3.8 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba Tes

No. Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keputusan	KriteriaValiditas
1	0.756	0,388	Valid	Tinggi
2	0,688		Valid	Tinggi
3	0,869		Valid	Sangat Tinggi
4	0,761		Valid	Tinggi
5	0,666		Valid	Tinggi

[74] M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996) Cet. ke-3, h. 115

[75] Zainal Arifin,…, h. 257

Berdasarkan tabel 3.8 di atas dapat disimpulkan bahwa seluruh soal memiliki kreteria . Perhitungan validitas soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XIV halaman 176.

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas berhubungan dengan tingkat kepercayaan, dimana suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi apabila dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk melihat reliabilitas tes bentuk uaraian dipakai rumus Alpha.[76]

$$r_{ii} = (\frac{n}{n-1})(1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} \sigma^2}{\sigma_t^2})$$

Keterangan:

r_{ii} : reabilitas yang dicari

σ^2 : jumlah varians skor tiap- tiap item

σ_t^2 : varians total

Rumus varians :[77]

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Nilai r_{ii} yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria r *product moment* pada tabel dengan ketentuan jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes tersebut reliabel.

Dengan kriteria sebagai berikut :

Nilai r_{11}	**Kriteria**

[76] Suharsimi Arikunto, *.Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan, (*Jakarta: Bumi Aksara, 2007) h. 109

[77] Suharsimi Arikunto,…, h. 110

$0.90 \leq r_{11} < 1.00$	Reliabilitas tinggi sekali
$0.70 \leq r_{11} < 0.90$	Reliabilitas tinggi
$0.40 \leq r_{11} < 0.70$	Reliabilitas sedang
$0.20 \leq r_{11} < 0.40$	Reliabilitas rendah
$0.00 \leq r_{11} < 0.20$	Reliabilitas sangat rendah sekali

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas soal uji coba tes diperoleh r_{11} = 0,6695 kemudian dikonsultasikan dengan nilai tabel *Product Moment* dengan N = 26 dan α = 0.05 maka diperoleh r_{tabel} = 0,3882. Karena r_{11} = 0,6695 lebih besar dari r_{tabel} = 0,3882, maka dapat disimpulkan bahwa soal tes uji coba yang dianalisis dengan rumus Alpha adalah reliable dengan kriteria sedang. Perhitungan reliabilitas secara lengkap dapat dilihat pada lampiran XV halaman 179 .

3. Indeks Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menunjukkan sulit mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Untuk menghitung tingkat kesukaran dapat digunakan langkah-langkah berikut[78]:

a) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$Rata - rata = \frac{Jumlah\ skor\ peserta\ didik\ tiap\ soal}{Jumlah\ pesert\ didik}$$

b) Meghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$Tingkat\ kesukaran = \frac{rata - rata}{skor\ maksimum\ tiap\ soal}$$

c) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut:

[78] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakary: 2009), h. 135

0,00 – 0,30 :Sukar

0,31 – 0,70 :Sedang

0,71 – 1,00 :Mudah

Tabel 3.9 : Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Nomor Soal	1	2	3	4	5
IK hitung	0.538	0.546	0.707	0.588	0.577
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Berdasarkan tabel di atas diperoleh tingkat kesukaran semua soal sedang. Perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XVI halaman 181.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah. Menurut Zainal Arifin, untuk menentukan daya pembeda soal dapat digunakan langkah-langkah berikut[79]:

a) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
b) Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
c) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah peserta didik banyak (di atas 30) dapat ditetapkan 27 %
d) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah).
e) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA + \bar{X}KB}{SkorMaks}$$

Keterangan :

DP = daya pembeda

KA = rata- rata kelompok atas

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

f) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

[79] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 133

0,00 – 0.20 = jelek
0,20 – 0,40 = cukup
0,40 – 0,70 = baik
0,70 – 1.00 = baik sekali[80]

Menurut Suharsimi Arikunto dibedakan antara kelompok kecil (kurang dari 100) dan kelompok besar (100 orang ke atas). Untuk kelompok kecil seluruh kelompok testee dibagi 2 sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah[81]. Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10: Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba

Nomor Soal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
IP hitung	0,408	0,338	0,473	0,354	0,315
Kriteria	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik

Dari tabel dapat dilihat bahwa soal nomor 1 sampai 5 mempunyai kriteria daya pembeda baik, Perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XVII halaman 182 .

Tabel 3.11 : Hasil Analisis Soal Uji Coba

No	**V**	**K**	**R**	**K**	**IP**	**K**	**IK**	**K**	**Ket.**
1	0,756	T	0,6695	T	0.538	S	0,408	SB	Dipakai
2	0,688	T			0.546	S	0,338	B	Dipakai
3	0,869	ST			0.707	S	0,473	SB	Dipakai
4	0,761	T			0.588	S	0,354	B	Dipakai
5.	0,666	T			0.577	S	0,315	B	Dipakai

Keterangan :

V : Validitas T : Tinggi SB : Sangat Baik
K : Kriteria B : Baik
R : Reabilitas ST : Sangat Tinggi

[80] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 218

[81] Suharsimi Arikunto,…. Hal 227

G. Teknik dan Analisis Data

Tes hasil belajar dapat diukur dengan cara uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan secara statistik dengan melakukan *uji – t*. Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data digunakan untuk menguji apakah kedua kelompok data berdistribusi normal atau tidak. Adapun pasangan hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan :

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas hasil belajar matematika kelas sampel dilakukan dengan menggunakan uji *Liliefors*, bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1) Data $x_1, x_2, x_3, ..., x_n$ diperoleh dan disusun dari data yang terkecil sampai yang terbesar.
2) Data dijadikan bilangan baku $z_1, z_2, z_3, ..., z_n$ dengan menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:
s = Simpangan baku
x = Skor rata-rata
x_i = Skor yang diperoleh siswa ke *i*

3) Dengan menggunakan 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:

$$S(z_i) = \frac{banyaknya\ z_1, z_2, z_3, \cdots, z_n\ yang \leq z_i}{n}$$

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 Lilifors pada taraf $a = 0{,}05$.

   Kriterianya:

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

   Jika $L_0 > L_{tabel}$ maka H_0 diterima

Dari hasil analisis data pada taraf nyata a = 0.05 diperoleh L_0 masing – masing kelas sampel seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12 : Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel dengan Uji *Lilliefors*.

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	VIII -C	0,1671	0,173	Data populasi berdistribusi normal
2	VIII -D	0,1020	0,173	Data populasi berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas dengan uji Lilliefors selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XIX halaman 184.

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 *Software MINITAB* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.13 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel dengan *Software MINITAB*

No	Kelas	P-value	Keterangan
1	VIII – C	0,080	Data populasi berdistribusi normal
2	VIII -D	0,0593	Data populasi berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Software MINITAB* dapat dilihat pada lampiran XX halaman 186.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajarmempunyai variansiyang homogen atau tidak.Uji homogenitas dilakukan dengan uji Barlett dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis, yaitu:
   H_0 : $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2$
   H_1 : $\sigma_1{}^2 \neq \sigma_2{}^2$
2) Menghitung variansi masing-masing kelompok
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 Barlett dengan rumus:
   $$B = (LogS^2)\sum(n_i - 1)$$

5) Menghitung harga satuan Chi-kuadrat (X^2) dengan rumus:
$$X^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1)\log {S_i}^2\}$$
6) Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan kriteria bila $X^2_{hitun_} < X^2_{tabel}$ untuk taraf α maka terima H_0 artinya populasi homogen[82].

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji Barlett diperoleh $X^2_{hitung} = 0{,}2539$ Jika α = 0.05, dari daftar chi-kuadrat dengan dk = 1 didapat $X^2_{(0.95,1)} = 3.84$. Ternyata $X^2_{hitung} < X^2_{(0.95,1)}$ sehingga $H_0 : {\sigma_1}^2 = {\sigma_2}^2$diterima dalam taraf α = 0.05 dengan kesimpulan bahwa sampel mempunyai variansi homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XXI halaman 187.

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);

[82]Sudjana,*Metode Statistik*, (Bandung : Tarsito, 2002), hal. 261-263

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 α = 0.05 dan tidak homogen jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji homogenitas sampel dengan *Software MINITAB* diperoleh P-value = 0,618 karena P-value > α maka disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XXII halaman 188.

3. Uji Hipotesis

Tes hasil belajar diberikan kepada kedua kelas sampel untuk melihat perbandingan hasil belajar kedua kelas sampel. Dengan hipotesis yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran menggunakan Metode Resitasi disertai Kuis sama dengan hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional kelas VIII SMP N 02 Rao .

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran menggunakan Metode Resitasi disertai Kuis lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional kelas VIII SMP N 02 Rao.

Keterangan:
μ_1 : Merupakan rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen
μ_2 : Merupakan rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol.

Peneliti menggunakan uji t untuk pengujian hipotesis, karena data berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogeny. Rumus uji t adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2+(n_2-1)\,S_2^2}{n_1+n2-2}$$

Dimana:

$\overline{X_1}$ = nilai rata-rata kelas eksperimen
$\overline{X_2}$ = nilai rata-rata kelas kontrol
s_1 = standar deviasi kelas eksperimen
s_2 = standar deviasi kelas kontrol
s = standar deviasi gabungan
n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen.
n_2 = jumlah siswa kelas control

Kriteria pengujian yang berlaku ialah: Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$,dimana$t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan taraf nyata α = 0.05 dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. selain itu H_0 ditolak.[83] Hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran XXIII halaman 189.

Peneliti juga menggunakan *Software Minitab* untuk membandingkan perhitungan data penelitian pengujian hipotesis, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan nilai kelas eksperimen pada C1 dan nilai kelas kontrol pada C2
2) Klik ***Stat*** danpilih ***Basic Statistics***

[83] Sudjana, *Metode Statistika*…, hal.239

3) Klik ***2-Sample t***
4) Klik ***Samples in different columns***
5) Isilah ***First*** dengan peubah C1
6) Isilah ***Second*** dengan peubah C2
7) Klik ***Options***
8) Isilah ***confidence level*** yaitu $(1 - \alpha)$.
9) Isilah ***Alternative*** dengan memilih hipotesis alternatif yang diinginkan (dalam kasus ini : *greater than*)
10) Klik OK

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 apabila nilai P-value lebih kecil dari $\alpha = 0.05$, dan terima H_0 jika sebaliknya. Karena P-value $< a$ yaitu $0.02 < 0.05$ artinya tolak H_0 . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XXIV halaman 190.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Bagian ini memaparkan pendeskripsian data dari instrument yang digunakan yaitu tes hasil belajar matematika siswa. Tes akhir ini diikuti oleh 52 orang siswa, 26 siswa kelas eksperimen dan 26 siswa kelas kontrol. Setelah dilaksanakan tes akhir, diperoleh data tentang hasil belajar siswa untuk materi . Nilai hasil tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Lampiran XVIII halaman 183.

Dari hasil tes akhir dilakukan perhitungan, sehingga diperoleh nilai rata-rata, variansi dan simpangan baku untuk kedua kelas sampel yang dinyatakan pada tabel hasil perhitungan data hasil belajar siswa berikut:

Tabel 4.1. Hasil Perhitungan Data Hasil Belajar

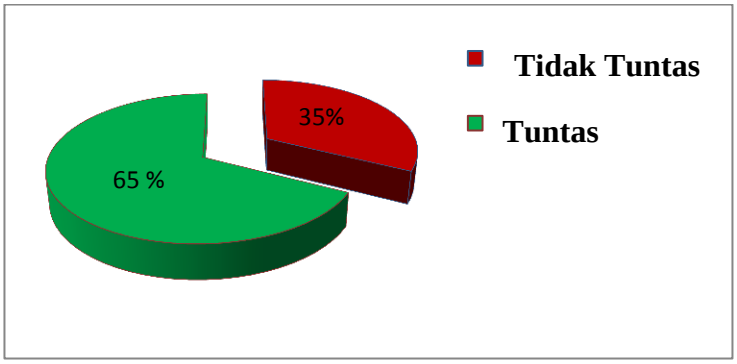
Kelas	$\bar{X}$	N	S	X_{max}	X_{min}
Eksperimen	72.92	26	16.34	99	38
Kontrol	62.96	26	18.07	95	30

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 72.92. Sedangkan kelas kontrol mempunyai rata- rata 62.96. Jadi, rata- rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Di samping itu, jumlah ketuntasan siswa di kelas eksperimen lebih banyak dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

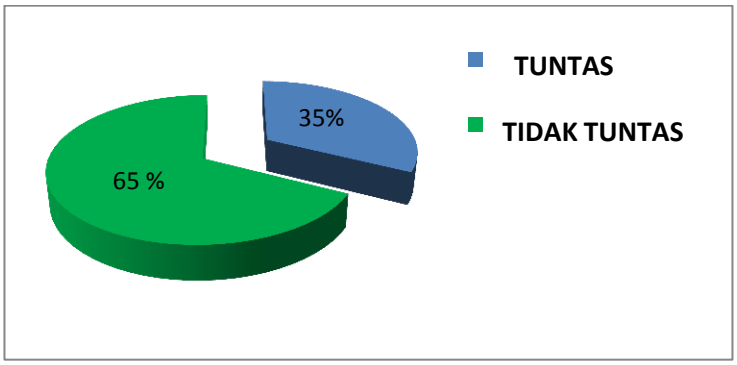
Tabel 4.2. Nilai Ketuntasan Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah siswa	Tuntas (≥ 75)		Tidak tuntas (<75)	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Ekperimen	26	17	65	9	35
Kontrol	26	9	35	17	65

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, terlihat bahwa persentase ketuntasan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada persentase ketuntasan siswa kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, jumlah siswa yang tuntas ada 17 siswa atau 65% dan yang tidak tuntas ada 9 siswa atau 35% dari jumlah keseluruhan siswa kelas eksperimen yaitu 26 siswa. Sedangkan, pada kelas kontrol 9 siswa atau 35 % yang tuntas dan 17 siswa atau 65% tidak tuntas dari 26 siswa. Persentase ketuntasan kelas sampel dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut:



Gambar 4.1 Diagram Persentase Ketuntasan Kelas Eksperimen



Gambar 4.2 Diagram Persentase Ketuntasan Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar 4.1 dan gambar 4.2 di atas, terlihat bahwa perbandingan persentase ketuntasan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan persentase ketuntasan siswa pada kelas kontrol.

B. Analisis Data

Analisis data tes hasil belajar dilakukan dengan menentukan uji normalitas tes hasil belajar pada kedua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan uji homogenitas variansi dan langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis. Setelah dilakukan uji hipotesis, barulah ditarik kesimpulan tentang hasil belajar yang dilakukan pada kedua kelas sampel.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji *Lilliefors*. Diperoleh hasil seperti tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel dengan Uji Lilliefors

Kelas	A	P_{value}	N	L_0	L_{tabel}	Distribusi
Eksperimen	0,05	0,080	26	0,1671	0,173	Normal
Kontrol	0,05	0,593	26	0,1020	0,173	Normal

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, diperoleh $L_0 \leq L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Begitu juga dengan harga P yang diperoleh dengan menggunakan *Software Minitab* yaitu $P_{value} > \alpha$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua data sampel berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XIX halaman 184 dan XX halaman186.

2. Uji Homogenitas

Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel

$\propto$	P_{value}	X^2_{tabel}	X^2_{hitung}	Kesimpulan
0.05	0,618	3.84	0,2539	Variansi homogenitas

Nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, selain itu dengan *Software Minitab* diperoleh $P_{value} > \alpha$, sehingga terima H_0 artinya data sampel homogen. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XXI halaman 187 dan XXII halaman 188.

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data kelas sampel berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil uji- t pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel

Kelas	N	$\bar{X}$	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	26	72,92	2,086	1,66
Kontrol	26	69,96		

Berdasarkan analisis tersebut terlihat bahwa pada selang kepercayaan 95% diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan kriteria pengujian jika $t_{hitung} \geq t_{(0,95\,;\,50)}$ maka tolak H_0. Jika dilihat dengan menggunakan *Software Minitab* diperoleh $P_{value} = 0.02$ lebih kecil dari $\alpha = 0.05$.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa "Hasil belajar matematika siswa menggunakan metode pembelajaran *Resitasi disertai Kuis* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional di siswa kelas VIII SMPN 2 Rao Kab.Pasaman tahun pelajaran 2017/2018. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXIII halaman 189 dan XIV halaman 190.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar Matematika Siswa

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data tes hasil belajar siswa terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih baik dari nilai rata- rata siswa kelas kontrol. Nilai rata- rata siswa kelas eksperimen adalah 72,92 sedangkan nilai rata- rata siswa kelas kontrol adalah 69,96.

Dilihat dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan, maka kelas eksperimen memiliki jumlah persentase ketuntasan sebesar 65% dan kelas kontrol sebesar 35%. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase jumlah siswa kelas eksperimen yang berada di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih besar dari pada kelas kontrol

Sejalan dengan itu, dapat juga dilihat dari hasil uji hipotesis yang menggunakan uji-t dan *Software Minitab*. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa tolak H_0 karena diperoleh $t_{hitung} = 2{,}086$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1{,}66$ dan nilai P-value = 0,02 lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$. Sehingga dapat disimpulkan tolak H_0 dengan kata lain "Hasil belajar matematika siswa dengan metode pembelajaran Resitasi disertai Kuis lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional di siswa kelas VIII SMPN 2 Rao Kab.Pasaman tahun pelajaran 2017/2018". Jadi, terlihat bahwa metode pembelajaran Resitasi disertai Kuis mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama penelitian, terlihat bahwa siswa pada kelas eksperimen lebih aktif dan lebih termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran.

2. Kendala yang Dihadapi

Penulis menyadari penelitian ini belum sempurna. Berbagai upaya telah dilaksanakan agar penelitian ini memperoleh hasil yang optimal. Akan tetapi masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi selama penelitian:

1. Pada pertemuan pertama dalam pembagian lembar latihan. Siswa ingin mengerjakan secara berkelompok sehingga suasana kelas menjadi tidak tenang. Tapi setelah dijelaskan pembelajaran yang dilakukan dan dibantu oleh guru matematika VIII SMPN 2 Rao Kab.Pasaman , yaitu Bu Ummi Kalsum, S.Pd maka siswa bisa dikondisikan

2. Pada pertemuan pertama, peneliti mengalami kesulitan dalam menyesuaikan waktu yang tersedia dengan kegiatan pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran resitasi disertai kuis karena siswa menghabiskan terlalu banyak waktu dalam mengerjakan latihan yang diberikan. Sehingga peneliti lumayan kewalahan dalam menyesuaikan waktu sehingga proses pembelajaran berjalan dengan tergesa-gesa terutama saat siswa menyampaikan hasil latihannya didepan kelas. Akan tetapi, pada pertemuan-pertemuan selanjutnya peneliti sudah bisa menyesuaikan waktu sehingga kegiatan pembelajaran sudah dapat berjalan dengan baik.
3. Sebagian besar siswa kurang percaya diri untuk menyampaikan hasil kerja atau tugasnya didepan kelas karena malu, takut salah, dan belum terbiasa

dengan kegiatan tersebut, tetapi setelah diberikan motivasi oleh peneliti, rasa percaya diri siswa pun dapat meningkat dan mereka mau untuk menyampaikan hasil tugasnya didepan kelas.

4. Siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal baru yang terdapat pada lembar Tugas yang diberikan, karena terbiasa dengan pembelajaran yang terpusat pada guru.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada Bab IV dapat disimpulkan bahwa "Hasil belajar matematika siswa Menggunakan Metode Pembelajaran Resitasi disertai Kuis lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan

pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 2 RAO Kab. Pasaman tahun pelajaran 2017/2018.”

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti menyarankan beberapa hal:

1. Melihat Metode Pembelajaran Resitasi disertai Kuis memberikan dampak positif hasil belajar matematika siswa, maka hendaknya guru matematika dapat menggunakan motode pembelajaran tersebut untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Bagi peneliti yang tertarik untuk melanjutkan penelitian ini diharapkan melakukan pada materi lain.
3. Penelitian ini masih terbatas pada hasil belajar siswa, diharapkan untuk meneliti aspek kemampuan matematika yang lainnya bagi peneliti yang tertarik melanjutkan penelitian ini.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

Arifin ,Zainal, 2009. *Evaluasi Pembelajaran,*Bandung: Remaja Rosdakary.

Arikunto Suharsimi, 2005.*Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan,* Jakarta: Bumi Aksara.

Bahri Djamarah Syaiful, 2003. *Strategi Belajar Mengajar,* Jakarta: PT Rineka Cipta

Bahri Djamarah Syaiful dan Aswan Zain, 1996. *Strategi Belajar Mengajar,* Jakarta : PT. Rineka Cipta

Dimyati, Mudjiono.1999 .*Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

E. Walpole Ronal, *Pengantar Statistika edisi ke-3*, Jakarta : PT.Gramedia Pustaka

Hudoyo,Herman. 1990 .*Strategi Belajar Mengajar*. Malang: IKIP Malang

Hamzah, Ali,dkk, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*.Jakarta: PT RajaGrafindo Persada

I. L. Pasaribu. 1986. *Didaktik Metodik*. Bandung: Tarsito

Kunandar, S.Pd.,M.Si ,2008 ,*Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*,Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada.

Margono, 2003 .*Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.

M.A Dr. Hamdani, 2011, *Strategi Belajar Mengajar,* Bandung : CV. Pustaka Setia

Oemar, Prof.Dr.Hamalik, 2013, *Kurikulum dan Pembelajaran.* (Jakarta: Bumi Aksara,

Purwanto. 1988.*Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* Bandung Rosdakarya.

Rostiyah . 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Bina Aksara

Slameto, 2003. *Proses Belajar Mengajar dalam Sistem Kredit (SKS)*, Jakarta: Bumi Aksara,

Suherman, Erman dkk, 2003. *Strategi Pembelajarn Matematika Kontemporer*, Bandung : Univesitas Pendidikan Indonesia

Sagala Saiful, 2003. *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta

Sardiman,A.M.1987..*Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar Pedoman Bagi Guru dan Calon Guru*

Sanjaya Wina, 2008, *Strategi Pembelajaran* Jakarta : Kencana

Sudjana, Nana . 2005. *Metode Statistika* . Bandung : Tarsito

Suryabrata, 2003.*Metodologi Penelitian.*Jakarta: PT Raja Grafindo Persada .

Sudjono. 1988. *Pendidikan Matematika Untuk Sekolah Menengah*. Jakarta : Teknik. Bandung : Tarsito.

Thoha M. Chabib, 1996. *Teknik Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Grafindo.

Wiryokusumo ,Iskandar. 1982. *Kumpulan Pikiran-Pikiran dalam Pendidikan.*Jakarta:CV. Rajawali.

Yusuf Muri, 1997. *Metode Penelitian : Dasar-dasar Penyelidikan Ilmiah*, Universitas Negeri Padang (UNP).

LAMPIRAN I

DAFTAR NILAI UJIAN TENGAH SEMESTER 1
KELAS VIII SMP N 02 RAO
TAHUN PELAJARAN 2017/2018

NO	VIII-A	VIII-B	VIII-C	VIII-D
1.	20	20	19	20
2.	25	25	23	22
3.	36	30	30	25
4.	36	36	35	30
5.	40	39	40	34
6.	40	43	44	38
7.	41	45	48	38
8.	43	46	52	45
9.	44	47	52	45
10.	45	48	52	48
11.	45	48	53	48
12.	45	48	56	50
13.	48	49	56	50
14.	50	54	56	54
15.	50	55	56	54

16.	55	56	56	58
17.	55	70	59	56
18.	60	79	73	56
19.	65	80	75	58
20.	70	83	79	60
21.	75	85	79	75
22.	80	85	82	77
23.	85	87	82	80
24.	85	89	85	85
25.	87	90	87	89
26.		92	90	92
RATA - RATA	1325	1529	1519	1387

LAMPIRAN II

UJI NORMALITAS KELAS VIII-A

No	x_i	X_i^2	$x_i - \bar{x}$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	20	400	-33.00	-1.78	0.0375	0.0400	0.0025
2	25	625	-28.00	-1.51	0.0655	0.0800	0.0145
3	36	1296	-17.00	-0.92	0.1788	0.1200	0.0588
4	36	1296	-17.00	-0.92	0.1788	0.1600	0.0188
5	40	1600	-13.00	-0.70	0.2420	0.2000	0.0420
6	40	1600	-13.00	-0.70	0.2420	0.2400	0.0020
7	41	1681	-12.00	-0.65	0.2578	0.2800	0.0222
8	43	1849	-10.00	-0.54	0.2946	0.3200	0.0254
9	44	1936	-9.00	-0.49	0.3121	0.3600	0.0479
10	45	2025	-8.00	-0.43	0.3336	0.4000	0.0664
11	45	2025	-8.00	-0.43	0.3336	0.4400	0.1064
12	45	2025	-8.00	-0.43	0.3336	0.4800	0.1464
13	48	2304	-5.00	-0.27	0.3936	0.5200	0.1264
14	50	2500	-3.00	-0.16	0.4364	0.5600	0.1236
15	50	2500	-3.00	-0.16	0.4364	0.6000	0.1636
16	55	3025	2.00	0.11	0.5438	0.6400	0.0962
17	55	3025	2.00	0.11	0.5438	0.6800	0.1362

18	60	3600	7.00	0.38	0.6480	0.7200	0.0720
19	65	4225	12.00	0.65	0.7422	0.7600	0.0178
20	70	4900	17.00	0.92	0.8212	0.8000	0.0212
21	75	5625	22.00	1.19	0.8830	0.8400	0.0430
22	80	6400	27.00	1.46	0.9279	0.8800	0.0479
23	85	7225	32.00	1.73	0.9582	0.9200	0.0382
24	85	7225	32.00	1.73	0.9582	0.9600	0.0018
25	87	7569	34.00	1.83	0.9664	1.0000	0.0336
Jumlah	1325	78481					
Rata-Rata	53						

Dimana:

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1325}{25} = 53$

$s^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(25 \times 78481) - 1325^2}{25(25-1)} = 344{,}1025$

$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{344{,}1025} = 18.55$

Dari data di atas diperoleh L_0 = **0,1636**

L_{tabel} untuk n = 25 dengan α = 0.05 adalah 0,173.

Karena $L_0 < L_{tabel,}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS KELAS VIII-B

No	x_i	X_i^2	$x_i - \bar{x}$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	20	400	-38.81	-1.75	0.0401	0.0385	0.0016
2	25	625	-33.81	-1.52	0.0643	0.0769	0.0127
3	30	900	-28.81	-1.30	0.0968	0.1154	0.0186
4	36	1296	-22.81	-1.03	0.1515	0.1538	0.0023
5	39	1521	-19.81	-0.89	0.1867	0.1923	0.0056
6	43	1849	-15.81	-0.71	0.2389	0.2308	0.0081
7	45	2025	-13.81	-0.62	0.2676	0.2692	0.0016
8	46	2116	-12.81	-0.58	0.2810	0.3077	0.0267
9	47	2209	-11.81	-0.53	0.2981	0.3462	0.0481
10	48	2304	-10.81	-0.49	0.3121	0.3846	0.0725
11	48	2304	-10.81	-0.49	0.3121	0.4231	0.1110
12	48	2304	-10.81	-0.49	0.3121	0.4615	0.1495
13	49	2401	-9.81	-0.44	0.3300	0.5000	0.1700
14	54	2916	-4.81	-0.22	0.4129	0.5385	0.1255
15	55	3025	-3.81	-0.17	0.4325	0.5769	0.1444
16	56	3136	-2.81	-0.13	0.4483	0.6154	0.1671
17	70	4900	11.19	0.50	0.6915	0.6538	0.0376
18	79	6241	20.19	0.91	0.8186	0.6923	0.1263
19	80	6400	21.19	0.95	0.8289	0.7308	0.0982
20	83	6889	24.19	1.09	0.8621	0.7692	0.0929
21	85	7225	26.19	1.18	0.8810	0.8077	0.0733
22	85	7225	26.19	1.18	0.8810	0.8462	0.0348
23	87	7569	28.19	1.27	0.8980	0.8846	0.0133

24	89	7921	30.19	1.36	0.9131	0.9231	0.0100
25	90	8100	31.19	1.40	0.9192	0.9615	0.0423
26	92	8464	33.19	1.49	0.9319	1.0000	0.0681
Jumlah	1529	102265					
Rata-Rata	58.81						

Dimana:

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1529}{26} = 58.81$

$s^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(26 \times 102265) - 1529^2}{26(26-1)} = 4.937.284$

$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{4.937.284} = 22.22$

Dari data di atas diperoleh L_0 = **0,1700**

L_{tabel} untuk n = 26 dengan α = 0.05 adalah 0,173.

Karena $L_0 < L_{tabel,}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS KELAS VIII-C

No	x_i	X_i^2	$x_i - \bar{x}$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	19	361	-39.42	-1.97	0.0244	0.0385	0.0140
2	23	529	-35.42	-1.77	0.0384	0.0769	0.0386
3	30	900	-28.42	-1.42	0.0778	0.1154	0.0376
4	35	1225	-23.42	-1.17	0.1210	0.1538	0.0328
5	40	1600	-18.42	-0.92	0.1788	0.1923	0.0135
6	44	1936	-14.42	-0.72	0.2358	0.2308	0.0050
7	48	2304	-10.42	-0.52	0.3015	0.2692	0.0323
8	52	2704	-6.42	-0.32	0.3745	0.3077	0.0668
9	52	2704	-6.42	-0.32	0.3745	0.3462	0.0283
10	52	2704	-6.42	-0.32	0.3745	0.3846	0.0101
11	53	2809	-5.42	-0.27	0.3936	0.4231	0.0295
12	56	3136	-2.42	-0.12	0.4522	0.4615	0.0093
13	56	3136	-2.42	-0.12	0.4522	0.5000	0.0478
14	56	3136	-2.42	-0.12	0.4522	0.5385	0.0862
15	56	3136	-2.42	-0.12	0.4522	0.5769	0.1247
16	56	3136	-2.42	-0.12	0.4522	0.6154	0.1631
17	59	3481	0.58	0.03	0.5120	0.6538	0.1419
18	73	5329	14.58	0.73	0.7673	0.6923	0.0750
19	75	5625	16.58	0.83	0.7967	0.7308	0.0660
20	79	6241	20.58	1.03	0.8485	0.7692	0.0793
21	79	6241	20.58	1.03	0.8485	0.8077	0.0408
22	82	6724	23.58	1.18	0.8810	0.8462	0.0348
23	82	6724	23.58	1.18	0.8810	0.8846	0.0036
24	85	7225	26.58	1.33	0.9082	0.9231	0.0148
25	87	7569	28.58	1.43	0.9236	0.9615	0.0379
26	90	8100	31.58	1.58	0.9429	1.0000	0.0571
Jumlah	1519	98715					

Rata - Rata	58.42						

Dimana:

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1519}{26} = 58.42$

$s^2 = \frac{n\sum X_i{}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(26 \times 98715) - 1519^2}{26(26-1)} = 398.813846$

$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{398.813846} = 19.97$

Dari data di atas diperoleh L_0 = **0,1631**

L_{tabel} untuk n = 26 dengan α = 0.05 adalah 0,173.

Karena $L_0 < L_{tabel,}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS KELAS VIII-D

No	x_i	X_i^2	$x_i - \bar{x}$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	20	400	-33.35	-1.66	0.0485	0.0385	0.0100
2	22	484	-31.35	-1.56	0.0594	0.0769	0.0175
3	25	625	-28.35	-1.41	0.0793	0.1154	0.0361
4	30	900	-23.35	-1.16	0.1230	0.1538	0.0308
5	34	1156	-19.35	-0.96	0.1685	0.1923	0.0238
6	38	1444	-15.35	-0.76	0.2236	0.2308	0.0071
7	38	1444	-15.35	-0.76	0.2236	0.2692	0.0456
8	45	2025	-8.35	-0.41	0.3409	0.3077	0.0332
9	45	2025	-8.35	-0.41	0.3409	0.3462	0.0053
10	48	2304	-5.35	-0.27	0.3936	0.3846	0.0090
11	48	2304	-5.35	-0.27	0.3936	0.4231	0.0295
12	50	2500	-3.35	-0.17	0.4325	0.4615	0.0290
13	50	2500	-3.35	-0.17	0.4325	0.5000	0.0675
14	54	2916	0.65	0.03	0.5120	0.5385	0.0265
15	54	2916	0.65	0.03	0.5120	0.5769	0.0650
16	58	3364	4.65	0.23	0.5910	0.6154	0.0244
17	56	3136	2.65	0.13	0.5517	0.6538	0.1021
18	56	3136	2.65	0.13	0.5517	0.6923	0.1406
19	58	3364	4.65	0.23	0.5910	0.7308	0.1398
20	60	3600	6.65	0.33	0.6293	0.7692	0.1399
21	75	5625	21.65	1.08	0.8599	0.8077	0.0522
22	77	5929	23.65	1.18	0.8810	0.8462	0.0348
23	80	6400	26.65	1.33	0.9082	0.8846	0.0236
24	85	7225	31.65	1.57	0.9418	0.9231	0.0187
25	89	7921	35.65	1.77	0.9616	0.9615	0.0001
26	92	8464	38.65	1.92	0.9726	1.0000	0.0274
Jumlah	1387	84107					
Rata - Rata	53.35						

Dimana

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1387}{26} = 53.35$

$s^2 = \frac{n\sum X_i{}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(26 \times 84107) - 1387^2}{26(26-1)} = 404.635385$

$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{404.635385} = 20.12$

Dari data di atas diperoleh L_0 = **0,1406**

L_{tabel} untuk n = 26 dengan α = 0.05 adalah 0,173.

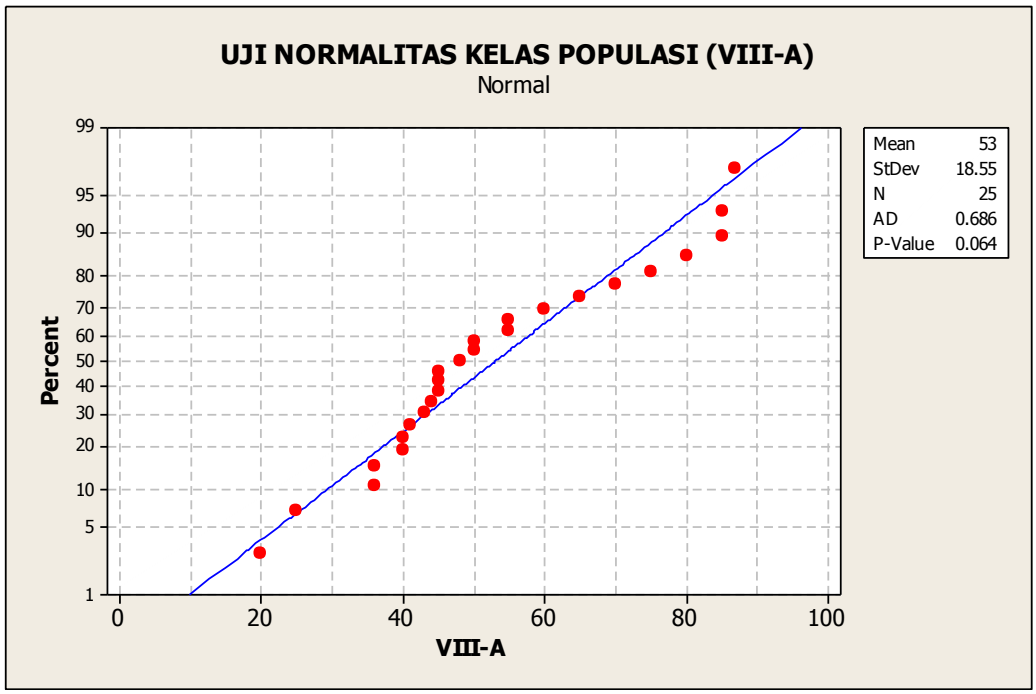
Karena $L_0 < L_{tabel,}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

LAMPIRAN III

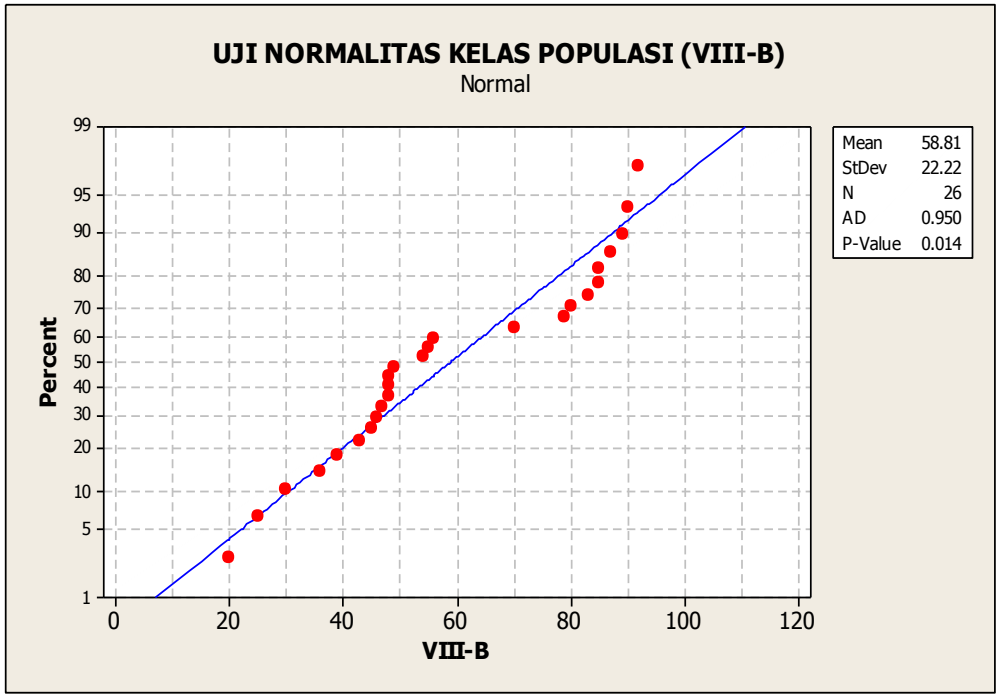
UJI NORMALITAS KELAS POPULASI

DENGAN *SOFTWARE MINITAB*

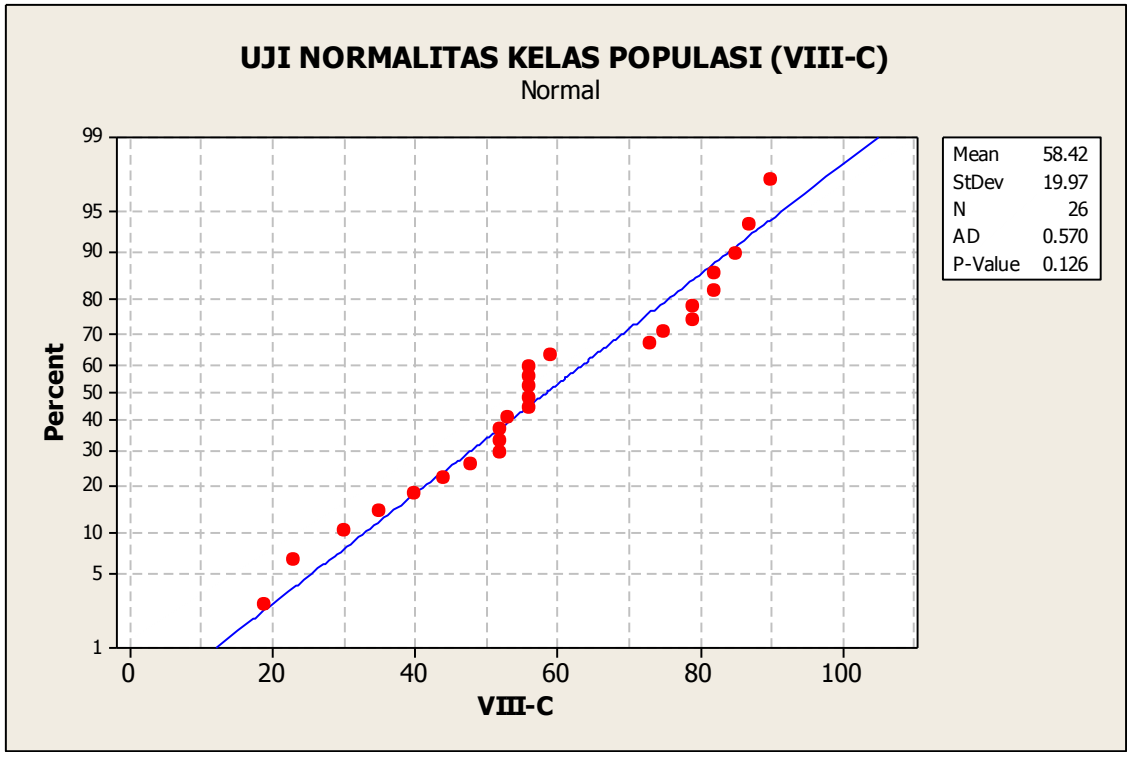
1. **VIII-A**



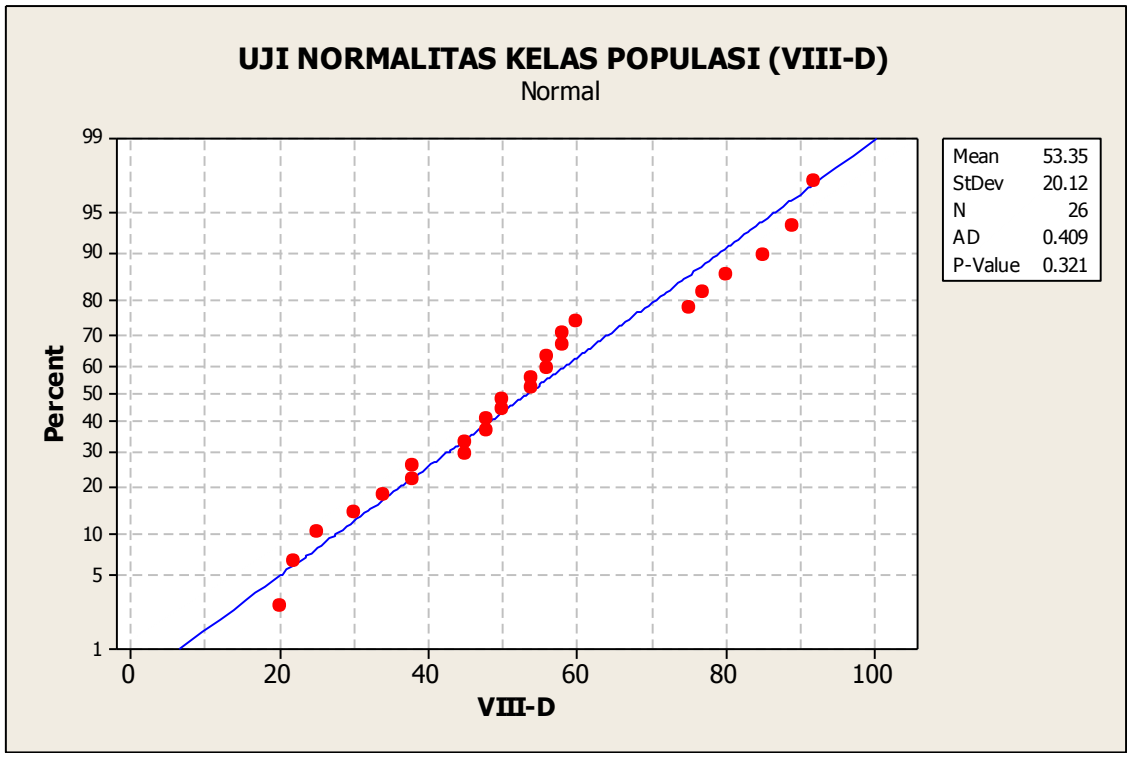
2. **VIII-B**



3. **VIII-C**


UJI NORMALITAS KELAS POPULASI (VIII-C)
Normal
Percent
VIII-C
Mean 58.42
StDev 19.97
N 26
AD 0.570
P-Value 0.126

4. **VIII-D**


UJI NORMALITAS KELAS POPULASI (VIII-D)
Normal
Percent
VIII-D
Mean 53.35
StDev 20.12
N 26
AD 0.409
P-Value 0.321

LAMPIRAN IV

UJI HOMOGENITAS POPULASI

1. Tabel Variansi Masing – Masing Kelompok

No	Sampel	df/dk ($n_1 - 1$)	Si²	Log Si²	dk.Log Si²	dk.Si²
1	25	24	344.00	2.54	60.88	8,256.00
2	26	25	493.92	2.69	67.34	12,348.04
3	26	25	398.81	2.60	65.02	9,970.35
4	26	25	404.64	2.61	65.18	10,115.88
JUMLAH	103	99	1641.370769	10.43805049	258.4147039	40690.26923

2. Varian Gabungan

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

$$= \frac{40690.26923}{99}$$

$$= 411.0128$$

3. Menghitung satuan Barlet

$$B = (log\ S^2) \sum (n_i - 1)$$

$$= (log\ 411.0128)(99)$$

$$= 258.7717$$

4. Menghitung harga satuan Chi-kuadrat (X^2) $\alpha = 0{,}05$

5. Menentukan nilai $X^2{}_{tabel}$ dengan

$$X^2 = \ln 10 \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log {s_i}^2 \right\} \qquad {X^2}_{(1-\alpha)(k-1)} = {X^2}_{(1-0.05)(8-1)}$$

$$= \ln 10 \{258.7717 - 258.4147\} \qquad = {X^2}_{(1-0.05)(4-1)}$$

$$= 0.8220 \qquad {X^2}_{(0.95\,,3)} = 7.81$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahwa ${X^2}_{hitung} = 0.8220$ dan ${X^2}_{(0.95\,,3)} = 7{,}81$. Dengan demikian nilai ${X^2}_{hitung} < {X^2}_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen.

LAMPIRAN V

UJI HOMOGENITAS KELAS POPULASI

DENGAN *SOFTWARE MINITAB*

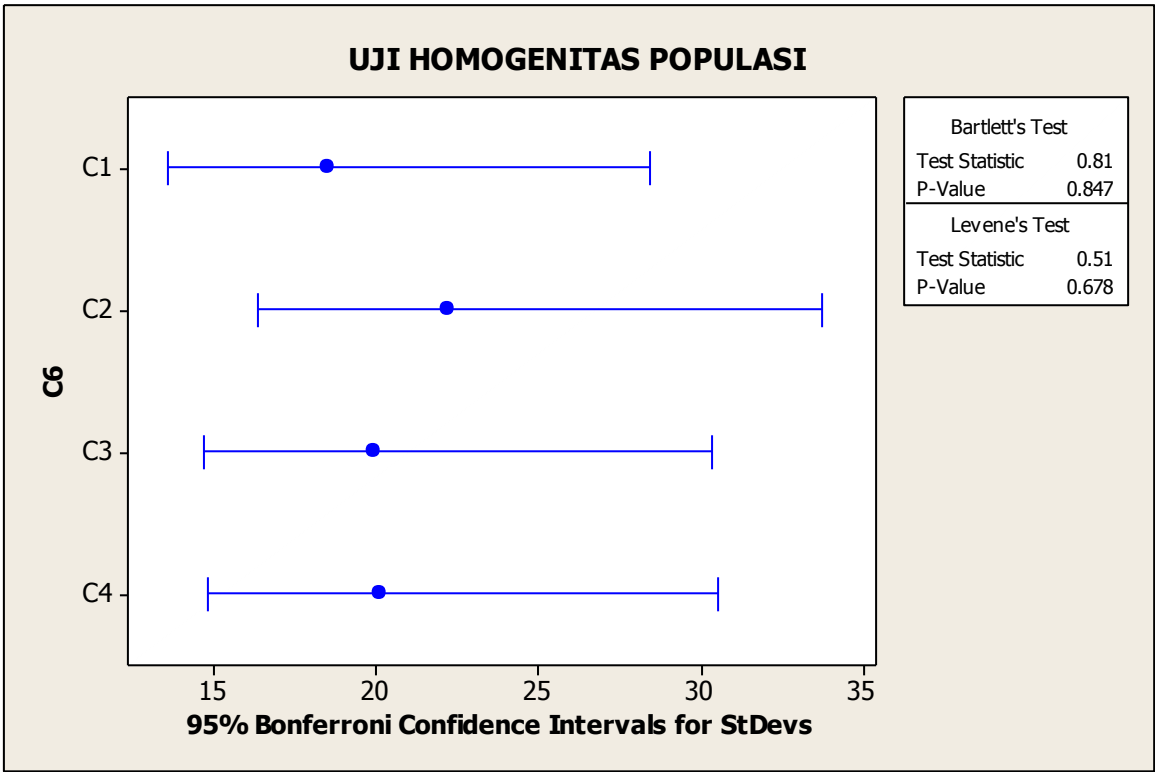
Test for Equal Variances: C5 versus C6

```
95% Bonferroni confidence intervals for standard deviations

C6   N    Lower    StDev    Upper
C1  25  13.5842  18.5472  28.4738
C2  26  16.3664  22.2243  33.7709
C3  26  14.7065  19.9703  30.3458
C4  26  14.8134  20.1156  30.5665


Bartlett's Test (normal distribution)
Test statistic = 0.81, p-value = 0.847


Levene's Test (any continuous distribution)
Test statistic = 0.51, p-value = 0.678
```



LAMPIRAN VI

UJI KESAMAAN RATA-RATA POPULASI

1. Hipotesis statistik yang diajukan:
   H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$
   H_1 : Sekurang-kurangnya rata-rata 2 kelas populasi tidak sama.
2. Menentukan taraf nyata yaitu α = 0,05
3. Menentukan wilayah kritik dengan menggunakan rumus :
   $f > f_{\alpha}(k - 1, N - k)$
   $f > f_{0,05}(4 - 1, 103 - 4)$
   $f > f_{0,05}(3, 99)$
   $f > 2,6802$
4. Menentukan perhitungan melalui tabel berikut:

NO	VIII-A	VIII-B	VIII-C	VIII-D
1	20	20	19	20
2	25	25	23	22
3	36	30	30	25
4	36	36	35	30
5	40	39	40	34
6	40	43	44	38
7	41	45	48	38

8	43	46	52	45
9	44	47	52	45
10	45	48	52	48
11	45	48	53	48
12	45	48	56	50
13	48	49	56	50
14	50	54	56	54
15	50	55	56	54
16	55	56	56	58
17	55	70	59	56
18	60	79	73	56
19	65	80	75	58
20	70	83	79	60
21	75	85	79	75
22	80	85	82	77
23	85	87	82	80
24	85	89	85	85
25	87	90	87	89
26		92	90	92
JMLH	1325	1529	1519	1387
RATA	53.00	58,81	58.42	53.35

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$JKT = \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{n} x_{i,j}{}^2 - \frac{T\ldots{}^2}{N}$$

$$= (20^2 + 25^2 + \cdots + 87^2) - \frac{338540^2}{103}$$

$$= 16427.37864$$

Jumlah Kuadrat untuk Nilai Tengah Kolom (JKK)

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

$$= \left(\frac{1325^2}{25} + \frac{1529^2}{26} + \frac{1519^2}{26} + \frac{1387^2}{26}\right) - \frac{338540^2}{103}$$

$$= 765.109$$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$JKG = JKT - JKK$$

$$= 16427.37864 - 765.109$$

$$= 15{,}662.269$$

Masukkan data hasil perhitungan ke dalam tabel berikut:

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	f hitung

Nilai Tengah Kolom	765.109	k - 1 = 3	$s_1{}^2 = \frac{765.109}{3} = 255.03647$	$\frac{S_1{}^2}{S_2{}^2} = \frac{255.03647}{158.204737} = 1,6121$
Galat	15,662.269	N - k = 99	$s_2{}^2 = \frac{15,662.269}{99} = 158.204737$	
Total	16427.37864	N – 1 = 102		

5. Keputusannya :
   Berdasarkan tabel, diperoleh $f_{hitung} = 1,6121\ dan\ f_{0.05(3,99)} = 2,6802$
   Jadi, karena nilai $f_{hitung} < f_{tabel} = 1,6121 < 2,6802$. Maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-rata.

LAMPIRAN VII

UJI KESAMAAN RATA-RATA KELAS POPULASI DENGAN *SOFTWARE MINITAB*

One-way ANOVA: C5 versus C6

```
Source   DF     SS   MS     F      P
C6        3    765  255  0.62  0.603
Error    99  40690  411
Total   102  41455

S = 20.27   R-Sq = 1.85%   R-Sq(adj) = 0.00%


                          Individual 95% CIs For Mean Based on
                          Pooled StDev
Level   N   Mean  StDev  -----+---------+---------+---------+----
C1     25  53.00  18.55  (------------*-------------)
C2     26  58.81  22.22            (------------*------------)
C3     26  58.42  19.97           (------------*-------------)
C4     26  53.35  20.12   (------------*------------)
                          -----+---------+---------+---------+----
                            48.0      54.0      60.0      66.0

Pooled StDev = 20.27
```

LAMPIRAN VIII

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS EKSPERIMEN

PERTEMUAN 1

I. IDENTITAS

Nama Sekolah	: SMP N 02 RAO
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / I
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : 2 Memahami sistem persamaan linear dua variabel menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

Indikator :

1. Mampu membedakan antara persamaan linier dua variabel dan sistem persamaan linier dua variabel
2. Mampu menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik.

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu membedakan antara persamaan linier satu variabel dan persamaan linier dua variabel.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik.

II. MATERI AJAR

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

4.1 Bentuk – Bentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

1. Persamaan Linear Dengan Satu Variabel

Untuk mengingat kembali, perhatikanlah persamaan – persamaan berikut ini.

$a + 5 = 7$ $\quad\quad$ $m/5 = 9$

$3p - 2 = 13$ $\quad\quad$ $x = 3x + 6$

Masing – masing persamaan di atas hanya memiliki satu variabel yaitu a,p,m dan x, dengan masing – masing variabelnya berpangkat satu. Persamaan yang memiliki satu variabel dan peubahnya ***berpangkat satu*** disebut ***persamaan linear*** dengan ***satu variabel*** (peubah).

2. Persamaan Linear Dengan Dua Variabel (PLDV)

Perhatikan $3x + 2y = 6$! Persamaan ini memiliki dua variabel yaitu x dan y, dan masing – masing variabel tersebut berpangkat satu. Persamaan seperti $3x + 2y = 6$ ini disebut ***Persamaan Linear*** dengan ***Dua Variabel*** (peubah).

Bentuk umum persamaan linear dengan variabel adalah

$ax+by=c$ dengan $a,b \neq 0$

3. Sistem Persamaan Linear Dengan Dua Variabel (SPLDV)

Misalnya persamaan $x + y = 5$ dan $2x - y = 4$. penyelesaian dari kedua persamaan itu adalah pengganti untuk x dan y yang memenuhi kedua persamaan tersebut. Berarti pengganti x untuk persamaan $x + y = 5$ juga harus berlaku untuk persamaan $2x - y = 4$, dan pengganti y untuk persamaan $x + y = 5$ juga harus berlaku untuk persamaan $2x - y = 4$.

Dengan demikian, penyelesaian dari dua persamaan merupakan pasangan x dan y. Karena kedua persamaan linear tersebut mempunyai penyelesaian yang sama, maka $x + y = 5$ dan $2x - y = 4$ disebut ***sistem persamaan linear .***

a. Perbedaan antara persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel.

Persamaan linear dengan dua variabel hanya terdiri dari satu persamaan, dan pengganti – pengganti dari variabel - variabelnya hanya memenuhi untuk persamaan tersebut.

Contoh :

$2x + y = 4$ adalah persamaan linear dua variabel.

Sistem persamaan linear dengan dua variabel terdiri dari dua persamaan, dan pengganti pengganti dari variabelnya harus memenuhi untuk kedua persamaan tersebut.

Contoh :
x + y = 5 dan 2x + 3y =13 adalah sistem persamaan linear dua variabel.

b. Menyatakan suatu variabel dengan variabel lain pada persamaan linear.

Contoh :
Tentukan penyelesaian dari x dan y pada persamaan berikut ini.

a) x + a = 4a
b) 5p + 2x = 3p

Jawaban :

a) x + a = 4a
x = 4a – a
x = 3a

b) 5p + 2x = 3p
2x = 3p – 5p
2x = -2p
x = -2p / 2
x = -p

Pada jawaban a dan b, nilai variabel x dinyatakan dalam variabel a atau variabel p .

c. Mengenal variabel dan koefisien pada system persamaan linear dua variabel.

1. Pada bentuk aljabar 6p, maka 6 disebut koefisien dan p disebut variabel.
2. Pada bentuk aljabar -3x, maka -3 disebut koefisien dan x disebut variabel.

Dengan demikian, pada bentuk persamaan linear dua variabel juga terdapat variabel dan koefisen.

4.2 Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

a) Metode Grafik

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik, buatlah grafik (berupa garis lurus) dari persamaan – persamaan linear yang diketahui dalam satu diagram. Koordinat titik potong garis – garis tersebut merupakan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan.

Untuk membuat grafik dari persamaan linear, tentukan koordinat dua buah titik yang terletak pada grafik. Kedua titik itu dapat berupa titik potong grafik degan sumbu x maupun sumbu y .

Contoh :

1. Dengan metode grafik, tentukan penyelesaian sistem persamaan $2x - y = 4$ dan $x = 3$ untuk x,y adalah bilangan R.

   Jawab :

   Perhatikan persamaan $2x - y = 4$.
   Titik potong pada sumbu x.
   Maka y = 0, sehingga :

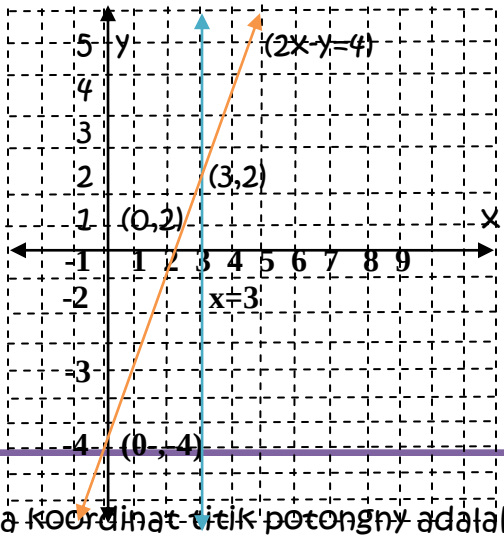
   $2x - 0 = 4$

⇨ 2x = 4
⇨ x = 4/2
⇨ x = 2

koordinat titik potong pada x adalah (2,0)
Titik potong pada sumbu Y, maka x = 0, sehingga :

2(0) – y = 4
⇨ 0 – y = 4
⇨ -y = 4
⇨ y = -4

koordinat titik potong pada sumbu y adalah (0,-4)
untuk persamaan x = 3, dapat langsung dibuat grafiknya, yaitu garis yang sejajar dengan sumbu Y dan melalui titik (3,0).
Grafik sistem persamaan tersebut ditunjukkan :



Karena koordinat titik potongnya adalah (3,2) maka penyelesaiannya adalah x = 3, dan y = 2

III. MOTODE PEMBELAJARAN

Metode : Pemberian Tugas (Metode Resitasi) dan Kuis.

IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan		Waktu
Guru	**Siswa**	
Pendahuluan a. Guru membimbing siswa berdo'a dan mengecek kehadiran siswa dengan mengambil absen.	**Pendahuluan** a. Siswa berdo'a, dan siswa menjawab absen guru. b. Siswa duduk rapi, dan mengeluarkan buku matematika	**10 menit**

b. Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihannya. ***Apersepsi*** c. Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari yaitu tentang **Persamaan Linier Satu Variabel.** d. Guru memberikan kuis sebagai bentuk pertanggung jawaban atas tugas resitasi . ***Motivasi*** e. Guru menyampaikan manfaat dari materi yang akan dipelajari f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta tujuan pembelajaran metode *resitasi*.	masing ***Apersepsi*** c. Siswa mengingat materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. ***Motivasi*** d. siswa mendengarkan penjelasan guru tentang manfaat dari materi yang akan dipelajari e. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	
Kegiatan Inti ***Eksplorasi*** a. Guru mempresentasikan materi pelajaran yaitu tentang pengertian SPLDV dan langkah penyelesaiannya sambil mendiskusikannya dengan siswa. b. Guru memberikan contoh soal penyelesaian SPLDV dengan metode grafik kemudian menyelesaikannya dengan melibatkan siswa. c. Guru membagi lembaran latihan dan jawaban pada masing-masing siswa. ***** ***Elaborasi*** a. Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. ***** b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi jawaban dari siswa yang terpilih. ***** c. Guru memilih siswa secara acak	**Kegiatan Inti** ***Eksplorasi*** a. Siswa mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru. b. Siswa ikut serta menyelesaikan contoh soal. c. Siswa mendengarkan arahan yang diberikan guru. ***Elaborasi*** a. Siswa terpilih menanggapi jawaban pertanyaan- pertanyaan tersebut. b. Siswa terpilih menyampaikan apa yang dapat mereka jelaskan.	**60 menit**

untuk menyampaikan apa yang dapat mereka jelaskan.***** ***Konfirmasi*** a. Guru melengkapi jawaban dari pertanyaan pada waktu diskusi yang kurang tepat ataupun yang tidak bisa di jawab oleh siswa.	***Konfirmasi*** a. Siswa mencatat penjelasan dari guru.	
Penutup a. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari. b. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. c. Guru memberikan tugas yang akan dikerjakan dirumah dan akan dipertanggungjawabkan pada pelajaran berikutnya.	**Penutup** a. Siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari. b. Siswa mendengarkan guru menjelaskan apa yang akan di perlajari pada pertemuan selanjutnya c. Siswa menyalin tugas yang diberikan guru tersebut .	**10 menit**

Keterangan : * ***Langkah – langkah metode resitasi di sertai kuis.***

V. Sumber/Bahan Pelajaran

- Matematika SMP/MTs Kelas VIII A Semester 1 oleh Yoyo Apriyanto Tahun 2015
- Matematika untuk SMP Kelas VIII oleh J.Dris Tasari Penerbit Pusat Kurikulum Perbukuan Departement Pendidikan Nasional.
- Target Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 oleh penyusun Tim Surya Badra penerbit CV. Surya Badra
- Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 edisi kedua oleh M. Cholik Adinawan Sugijono tahun 2004

VI. Penilaian

Teknik Penilaiian : Tertulis

Bentuk Penilaiian : Essay

Contoh Intrumen :

1) Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 5$ dan $x – 2y = –4$ dengan menggunakan metode grafik! (x dan y himpunan bilangan real)
   Jawab :

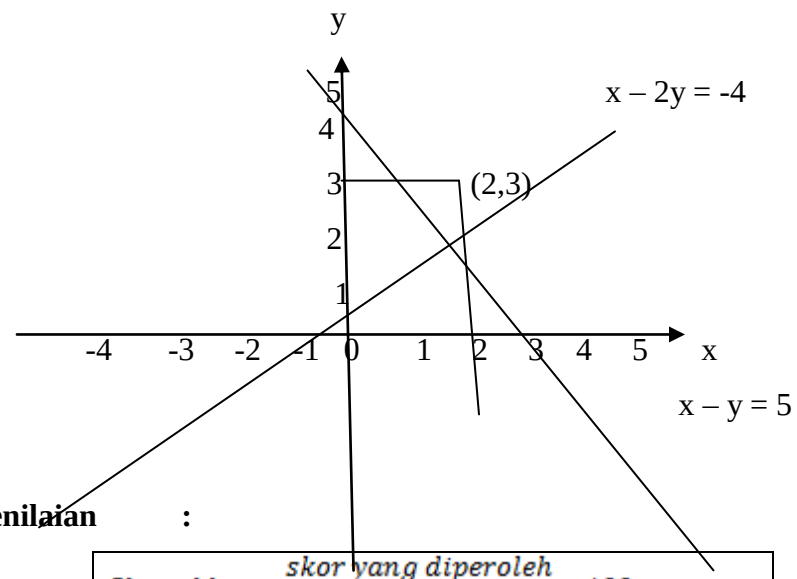
x + y = 5

x	0	5
y	5	0
x,y	(0,5)	(5,0)

x – 2y = -4

x	0	-4
y	2	0
x,y	(0,2)	(-4,0)

Grafik :



Cara penilaian :

$$Skor\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100$$

Mengetahui
Guru Matematika

(UMMI KALSUM, S.Pd)
NIP.

RAO, November 2017
Peneliti

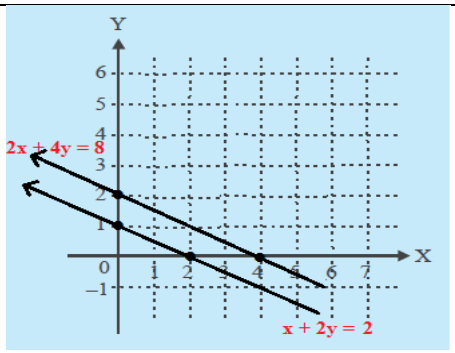
(DESI)
NIM. 2413.098

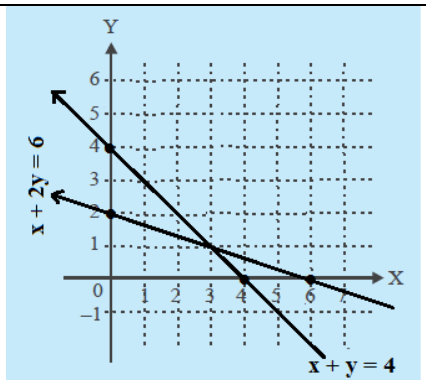
LAMPIRAN

SOAL RESITASI 1

1. Dengan metode grafik, tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel x + 2y = 2 dan 2x + 4y = 8 jika x, y variabel pada himpunan bilangan real.
2. Dengan metode grafik, tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel x + y = 4 dan x + 2y = 6 jika x, y variabel pada himpunan bilangan real.

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Sekarang cari titik potong di x dan y persamaan , x + 2y = 2, yakni: jika x = 0, maka: x + 2y = 2 0 + y = 1 y = 1 => titik potong di y (0, 1) jika y = 0, maka: x + 2y = 2 x + 0 = 2 x = 2, => titik potong di x (2, 0) Jadi titik potong persamaan x + 2y = 2 adalah (0,1) dan (2,0) Cari titik potong di x dan y persamaan 2x + 4y = 8, yakni: jika x = 0, maka: 2x + 4y = 8 0 + 4y = 8 y = 2 => titik potong di y (0, 2) jika y = 0, maka: 2x + 4y = 8 2x + 0 = 8 x = 4, => titik potong di x (4, 0) Jadi titik potong persamaan 2x + 4y =8 adalah (0,2) dan (4,0) Sekarang buat garis dari kedua persamaan tersebut berdasarkan titik potong, yakni seperti gambar di bawah ini.	50

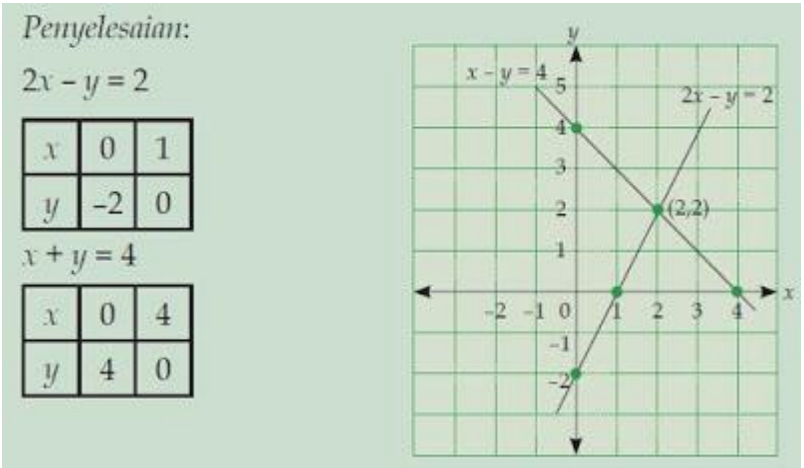
	 Berdasarkan gambar grafik sistem persamaan dari x + 2y = 2 dan 2x + 4y = 8 di atas tampak bahwa kedua garis tersebut tidak akan pernah berpotongan. Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan x + 2y = 2 dan 2x + 4y = 8 adalah himpunan kosong { }.	
2	Seperti yang sudah dijelaskan di atas, Anda harus mencari koordinat titik potong di x dan y pada persamaan x + y = 4 dan x + 2y = 6. Jawab: Sekarang cari titik potong di x dan y persamaan x + y = 4, yakni: jika x = 0, maka: x + y = 4 0 + y = 4 y = 4 => titik potong di y (0, 4) jika y = 0, maka: x + y = 4 x + 0 = 4 x = 4, => titik potong di x (4, 0) Jadi titik potong persamaan x + y = 4 adalah (0,4) dan (4,0) Cari titik potong di x dan y persamaan x + 2y = 6, yakni: jika x = 0, maka: x + 2y = 4 0 + 2y = 4 y = 2 => titik potong di y (0, 2) jika y = 0, maka: x + 2y = 6 x + 0 = 6 x = 6, => titik potong di x (6, 0) Jadi titik potong persamaan x + 2y = 6 adalah (0,2) dan (6,0) Sekarang buat garis dari kedua persamaan tersebut berdasarkan titik potong, yakni seperti gambar di bawah ini.	50

	 Berdasarkan gambar grafik sistem persamaan dari x + y = 4 dan x + 2y = 6 di atas tampak bahwa koordinat titik potong kedua garis adalah (3, 1). Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan x + y = 4 dan x + 2y = 6 adalah {(3, 1)}.	
	Skor maksimal	100

LAMPIRAN

SOAL DAN KUNCI JAWABAN KUIS

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan 2x – y = 2 dan x + y = 4 dengan menggunakan metode grafik!
   (x dan y himpunan bilangan real)



x	0	1
y	-2	0

x	0	4
y	4	0

Titik potong kedua garis adalah (2, 2). Jadi himpunan penyelesaian dari sistem persamaan tersebut adalah (2, 2).

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS EKSPERIMEN

PERTEMUAN 2

VII. IDENTITAS

Nama Sekolah	:	SMP N 02 RAO
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VIII / I
Alokasi Waktu	:	2 x 40 menit
Standar Kompetensi	:	2.Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	:	2.1 Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua variabel
Indikator	:	3. Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi, eliminasi , dan metode campuran. 4. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV
Tujuan Pembelajaran	:	1. Siswa dapat Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi, eliminasi dan metode campuran. 2. Siswa dapat Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV

VIII. MATERI PEMBELAJARAN

B. Metode Eliminasi

Metode eliminasi dilakukan dengan menghilangkan salah satu variabel. Pada metode eliminasi, angka dari koefisien variabel yang akan dihilangkan harus sama atau dibuat menjadi sama, sedangkan tandanya harus sama.

Contoh 2 : Tentukan penyelesaian sistem persamaan $x + y = 8$ dan $x - y = 2$ dengan metode eliminasi .

Jawab :

Dari persamaan – persamaan yang diketahui ternyata koefisien x sama besar dan koefisien y juga sama besar. Penyelesaian sistem persamaan dapat ditentukan dengan menghilangkan (mengeliminasi) x atau y, sehingga penyelesaiannya adalah sebagai berikut.

(i) Menghilangkan (mengeliminasi) *y*

Karena koefisien *y* berlawanan tandanya, maka untuk menghilangkan *y* dilakukan dengan cara menjumlahkan.

$x + y = 8$

$x - y = 2$ +

$\Leftrightarrow 2x = 10$

$\Leftrightarrow x = 10/2$

$\Leftrightarrow x = 5$

untuk menentukan nilai *y*, substitusikan $x = 5$ pada salah satu persamaan yang diketahui,

	atau	
$x + y = 8$		$x - y = 2$
$5 + y = 8$		$5 - y = 2$
$\Leftrightarrow y = 8 - 5$		$\Leftrightarrow -y = 2 - 5$
$\Leftrightarrow y = 3$		$\Leftrightarrow -y = -3$
		$\Leftrightarrow y = -3/-1$
		$\Leftrightarrow y = 3$

Jadi, penyelesaianya adalah $x = 5$ dan $y = 3$

(ii) Menghilangkan (mengeliminasi) *x*

Karena koefisien x sama, maka untuk menghilangkan x dilakukan dengan cara mengurangkan.

$x + y = 8$

$x - y = 2$ -

$\Leftrightarrow \quad 2y = 6$

$\Leftrightarrow \quad y = 6/2$

$\Leftrightarrow \quad y = 3$

untuk menentukan nilai *x*, substitusikan y = 3 pada salah satu persamaan yang diketahui,

$x + y = 8$	atau	$x - y = 2$
$x + 3 = 8$		$x - 3 = 2$
$\Leftrightarrow \quad x = 8 - 3$		$\Leftrightarrow \quad x = 2 + 3$
$\Leftrightarrow \quad x = 5$		$\Leftrightarrow \quad x = 5$

Jadi, penyelesaianya adalah x = 5 dan y = 3

C. Metode Substitusi

Substitusi berarti mengganti. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode subsitusi dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel lainnya, yaitu mengganti *x* dengan *y*, atau mengganti *y* dengan *x* jika persamaan memuat variabel *x* dan *y*.

Contoh : Tentukan peryelesaian dari persamaan di bawah ini dengan subtitusi, $2x + 3y = 6$ dan $x + y = 2$.

Jawab :

$x + y = 2$

$x = 2 - y$

subtitusikan kepersamaan

$2x + 3y = 6$

$2(2 - y) + 3y = 6$

$$4 - 2y + 3y = 6$$
$$4 + y = 6$$
$$y = 6 - 4$$
$$y = 2$$

subtitusikan kepersamaan

$$x = 2 - y$$
$$x = 2 - 2$$
$$x = 0$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah { 0 , 2 }

IX. MOTODE PEMBELAJARAN

Metode : Pemberian Tugas (Metode Resitasi) dan Kuis

X. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan		Waktu
Guru	**Siswa**	
Pendahuluan g. Guru membimbing siswa berdo'a dan mengecek kehadiran siswa dengan mengambil absen. h. Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihannya. i. Guru mengingatkan bahwa hari ini semua siswa kumpulkan tugas kemaren, dan secara acak ibu akan menyuruh kamu untuk menjawab didepan kelas soal yang mirip dengan soal yang bapak berikan pada lembar resitasi kemaren, yang namanya tersebut silahkan maju kedepan kelas serta yang namanya belum tersebut kerjakan dimeja masing-masing, dan ingat nilainya diambil sebagai nilai tambahan tugas.* ***Apersepsi*** j. Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah	**Pendahuluan** f. Siswa berdo'a, dan siswa menjawab absen guru. g. Siswa Mengumpulkan Tugas yang sudah di kerjakan, serta siap – siap untuk menjawab pertanyaan ***Apersepsi*** h. Siswa mengingat materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang dipelajari.	**10 menit**

dipelajari yaitu SPLDV dengan metode grafik . ***Motivasi*** k. Guru menyampaikan manfaat dari materi yang akan dipelajari yaitu tentang sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi, eliminasi dan metode campuran. l. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta tujuan pembelajaran metode resitasi.	***Motivasi*** i. siswa mendengarkan penjelasan guru tentang manfaat dari materi yang akan dipelajari j. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	
Kegiatan Inti ***Eksplorasi*** d. Guru mempresentasikan materi pelajaran yaitu tentang sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi, eliminasi dan metode campuran. sambil mendiskusikannya dengan siswa. e. Guru memberikan contoh soal sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi, eliminasi dan metode campuran. kemudian menyelesaikannya dengan melibatkan siswa.***** ***Elaborasi*** d. Guru memilih siswa secara acak untuk membacakan pertanyaan- pertanyaan. ***** e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi jawaban dari siswa yang terpilih. ***** f. Guru memilih siswa secara acak untuk menyampaikan apa yang dapat mereka jelaskan.* ***Konfirmasi*** b. Guru melengkapi jawaban dari pertanyaan pada waktu diskusi	**Kegiatan Inti** ***Eksplorasi*** d. Siswa mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru. e. Siswa ikut serta menyelesaikan contoh soal. f. Siswa mendengarkan arahan yang diberikan guru. ***Elaborasi*** a. Siswa membacakan pertanyaan-pertanyaan yang ada . b. Siswa terpilih menanggapi jawaban pertanyaan- pertanyaan tersebut. c. Siswa menyampaikan apa yang dapat mereka jelaskan. ***Konfirmasi*** a. Siswa mencatat penjelasan dari guru.	**60 menit**

yang kurang tepat ataupun yang tidak bisa di jawab oleh siswa.		
Penutup d. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari. ***** e. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. f. Guru memberikan tugas yang akan dikerjakan dirumah dan akan dipertanggungjawabkan pada pelajaran berikutnya.	**Penutup** d. Siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari. e. Siswa mendengarkan guru menjelaskan apa yang akan di perlajari pada pertemuan selanjutnya. f. Siswa menyalin tugas yang diberikan guru tersebut .	**10 menit**

Keterangan : *) *Langkah – langkah Metode Resitasi Di Sertai Kuis.*

XI. SUMBER/BAHAN PELAJARAN

- Matematika SMP/MTs Kelas VIII A Semester 1 oleh Yoyo Apriyanto Tahun 2015
- Matematika untuk SMP Kelas VIII oleh J.Dris Tasari Penerbit Pusat Kurikulum Perbukuan Departement Pendidikan Nasional.
- Target Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 oleh penyusun Tim Surya Badra penerbit CV. Surya Badra
- Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 edisi kedua oleh M. Cholik Adinawan Sugijono tahun 2004

XII. PENILAIAN

Teknik Penilaiian : Tertulis

Bentuk Penilaiian : Essay

Contoh intrumens :

1. Dengan metode eliminasi, tentukan Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier $2y - x = 10$ dan $3x + 2y = 29$ adalah . .

   Pembahasan:

   Gunakan cara eliminasi :

   Eliminasi y kalikan dengan koefisien y

   $2y - x = 10 \quad \times 3 \quad 6y - 3x = 30$

   $3y + 2x = 29 \quad \times 2 \quad \underline{6y + 4x = 58} \; -$

   $-7x = -28$

   $x = -28 : (-7)$

x = 4

Eliminasi x kalikan dengan koefisien x

2y – x = 10 x 2 4y – 2x = 20

3y + 2x = 29 x 1 3y + 2x = 29 +

7y = 49

y = 7

Himpunan penyelesaiannya = {(4, 7)}

Cara penilaian :

$$Skor\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100$$

Mengetahui,
Guru Matematika

RAO, November 2017
Peneliti

(UMMI KALSUM, S.Pd)
NIP.

(DESI)
NIM. 2413.098

LAMPIRAN

SOAL RESITASI 2

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan 2x + y = 4; dan –x + 2y = –7; jika x, y variabel pada himpunan bilangan real menggunakan metode substitusi!

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan 2x – y = –2; dan x + 2y = 4; jika x, y variabel pada himpunan bilangan real dengan menggunakan metode eliminasi!

No	Kunci Jawaban	Skor
1	**Penyelesaian**: mengubah ke dalam bentuk x = ... atau y = ... • 2x + y = 4 • y = 4 – 2x substitusi y = 4 – 2x ke persamaan –x + 2y = –7 –x + 2y = –7 –x + 2(4 – 2x) = –7 –x + 8 – 4x = –7 –x – 4x = –7 – 8 –5x = –15 x = –15:(–5) x = 3 substitusi x = 3 ke 2x + y = 4 atau –x + 2y = –7 2x + y = 4 2(3) + y = 4 6 + y = 4 y = 4 – 6 y = –2 Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan 2x + y = 4; dan –x + 2y = 7; jika x, y variabel pada himpunan bilangan real adalah {(3, -2)}.	50
2	Penyelesaian: • Mengeliminasi variabel x (untuk mencari y) $\begin{array}{l\|l\|l} 2x - y = -2 & \times 1 & 2x - y = -2 \\ x + 2y = 4 & \times 2 & 2x + 4y = 8 \\ & & \text{---------} - \end{array}$ $-5y = -10$, maka $y = \frac{-10}{-5} = 2$ • Mengeliminasi variabel y (untuk mencari x)	50

	$2x - y = -2 \mid \times 2 \mid 4x - 2y = -4$ $x + 2y = 4 \mid \times 1 \mid x + 2y = 4$ + $5x = 0$ $x = 0$ Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan tersebut adalah {(0, 2)}.	
	Skor Maksimal	100

LAMPIRAN

SOAL KUIS RESITASI 2

1. Substitusikan pada persamaan $2x + y = 6$, dan persamaan $x - y = 3$
2. Tentukan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode eliminasi. $2y - x = 10$ dan $3x + 2y = 29$ adalah...

No	Kunci Jawaban	Skor

1	**Penyelesaian**: $2x + y = 6$ ……..(i) $x – y = 3$ …….(ii) Ubahlah salah satu persamaan dalam bentuk x = …. Atau y = …. Dari persamaan (ii), kita dapat memperoleh : $x = 3 + y$ Subtitusikan persamaan diatas ke persamaan (i) sehingga diperoleh : $2(3+y) + y = 6$ $6 + 2y + y = 6$ $6 + 3y = 6$ $3y = 6 – 6$ $3y = 0$ $y = 0$ Nilai y = 0 disubtitusikan ke persamaan (ii) Sehingga dapat diperoleh : $x – 0 = 3$ $x = 3 + 0$ $x = 3$ HP : {(3, 0)}	50
2	Penyelesaian: **Eliminasi/menghilangkan *y*** $2y – x = 10$ x 3 $6y – 3x = 30$ $3y + 2x = 29$ x 2 $\underline{6y + 4x = 58}$ – $-7x = -28$ $= \frac{-28}{-7}$ $x = 4$ **Eliminasi/menghilangkan *x*** $2y – x = 10$ x 2 $4y – 2x = 20$ $3y + 2x = 29$ x 1 $\underline{3y + 2x = 29}$ + $7y = 49$ $y = 7$ Himpunan penyelesaiannya = {(4, 7)}	50

	Skor Maksimal	10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS EKSPERIMEN

PERTEMUAN 3

XIII. IDENTITAS

Nama Sekolah : SMP N 02 RAO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / I
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : 3.Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 2.2 Membuat model matematika berupa SPLDV

Indikator :
1. Menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV.
2. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa dapat Menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV.
2. Siswa dapat Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV

XIV. MATERI PEMBELAJARAN

E.Model Matematika Pada Sistem Persamaan Linier

Model matematika : adalah suatu rumusan matematika yang berbentuk persamaan yang diperoleh dari hasil penafsiran seseorang, ketika menterjemahkan suatu masalah kedalam bahasa matematika.

Contoh 5 :

1. Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp2.900,00. Berapakah harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B?

   Penyelesaian:

   Mula-mula kita harus membuat 2 buah persamaan linear dari informasi yang diketahui pada soal.
   Misalkan:
   harga 1 buah permen A = x
   harga 1 buah permen B = y

   Kalimat *"Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp2.500,00"* diubah menjadi,

   $4x+3y=2500$ .... Persamaan (1)

Kalimat *"Harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp2.900,00"* diubah menjadi,

2x+7y=2900 .... Persamaan (2)

Sekarang kita sudah mempunyai 2 persamaan linear. Selanjutnya kita tinggal menyelesaikan SPLDV tersebut dengan menggunakan salah satu metode.
Pada contoh ini kita akan menggunakan metode eliminasi.

$$\begin{array}{l|l|l} 4x+3y=2500 & \times 1 & 4x+3y=2500 \\ 2x+7y=2900 & \times 2 & 4x+14y=5800 \;\; - \\ \hline & & -11y=-3300 \\ & & y=300 \end{array}$$

Kemudian, nilai $y = 300$ kita substitusikan ke salah satu persamaan.

4x+3y =2500
⇔4x+3(300) =2500
⇔4x+900 =2500
⇔ 4x =1600
x= 400

Diperoleh:
harga permen A = Rp400,00
harga permen B = Rp300,00
1 lusin = 12 buah
Harga 2 lusin permen A = 2×12×400=9600
Harga 4 lusin permen B = 4×12×300=14400
Jadi, harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B adalah Rp9.600,00 dan Rp14.400,00.

XV. MOTODE PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran :Tanya Jawab, Pemberian Tugas (Metode Resitasi)

XVI. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan		Waktu
Guru	**Siswa**	

Pendahuluan m. Guru membimbing siswa berdo'a dan mengecek kehadiran siswa dengan mengambil absen. n. Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihannya. o. Guru mengingatkan bahwa hari ini semua siswa kumpulkan tugas kemaren, dan secara acak ibu akan menyuruh kamu untuk menjawab didepan kelas soal yang mirip dengan soal yang bapak berikan pada lembar resitasi kemaren, yang namanya tersebut silahkan maju kedepan kelas serta yang namanya belum tersebut kerjakan dimeja masing-masing, dan ingat nilainya diambil sebagai nilai tambahan tugas.* ***Apersepsi*** p. Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari yaitu tentang penyelesaian SPLDV. ***Motivasi*** q. Guru menyampaikan manfaat dari materi yang akan dipelajari yaitu tentang penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV r. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta tujuan meetode pembelajaran *Metode Resitasi*.	**Pendahuluan** k. Siswa berdo'a, dan siswa menjawab absen guru. l. Siswa Mengumpulkan Tugas yang sudah di kerjakan, serta siap – siap untuk menjawab pertanyaan pertanyaan. ***Apersepsi*** m. Siswa mengingat materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. ***Motivasi*** n. siswa mendengarkan penjelasan guru tentang manfaat dari materi yang akan dipelajari o. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	**10 menit**
Kegiatan Inti ***Eksplorasi*** f. Guru mempresentasikan materi pelajaran yaitu tentang model matematika yang berupa SPLDV	**Kegiatan Inti** ***Eksplorasi*** g. Siswa mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru.	**60 menit**

sambil mendiskusikannya dengan siswa. g. Guru memberikan contoh soal model matematika yang berupa SPLDV kemudian menyelesaikannya dengan melibatkan siswa. ***Elaborasi*** g. Guru memilih siswa secara acak untuk membacakan pertanyaan- pertanyaan yang ada di buku panduan. ***** h. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi jawaban dari siswa terpilih. ***** i. Guru memilih siswa secara acak untuk menyampaikan apa yang dapat jelaskan dari buku panduan .***** ***Konfirmasi*** c. Guru melengkapi jawaban dari pertanyaan pada waktu diskusi yang kurang tepat ataupun yang tidak bisa di jawab oleh siswa.	h. Siswa ikut serta menyelesaikan contoh soal. ***Elaborasi*** a. Siswa terpilih membacakan pertanyaan-pertanyaan yang ada di buku panduan. b. Siswa terpilih menanggapi jawaban pertanyaan- pertanyaan tersebut. c. Siswa terpilih menyampaikan apa yang dapat mereka jelaskan dari di buku panduan . ***Konfirmasi*** a. Siswa mencatat penjelasan dari guru.	
Penutup g. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari. h. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. i. Guru memberikan tugas yang akan dikerjakan dirumah dan akan dipertanggungjawabkan pada pelajaran berikutnya*.	**Penutup** g. Siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari. h. Siswa mendengarkan guru menjelaskan apa yang akan di perlajari pada pertemuan selanjutnya. i. Siswa menyalin tugas yang diberikan guru tersebut .	**10 menit**

Keterangan : *) *Langkah – langkah Metode Resitasi Di Sertai Kuis.*

XVII. Sumber/Bahan Pelajaran

- Matematika SMP/MTs Kelas VIII A Semester 1 oleh Yoyo Apriyanto Tahun 2015

- Matematika untuk SMP Kelas VIII oleh J.Dris Tasari Penerbit Pusat Kurikulum Perbukuan Departement Pendidikan Nasional.
- Target Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 oleh penyusun Tim Surya Badra penerbit CV. Surya Badra
- Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 edisi kedua oleh M. Cholik Adinawan Sugijono tahun 2004

XVIII. Penilaian

Teknik Penilaiian : Tertulis

Bentuk Penilaiian : Essay

Contoh instrumens :

1. Keliling sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang adalah 48 m. panjangnya lebih 6 meter dari lebarnya. Tentukan ukuran tanah itu!

   Penyelesaian :

   Misalnya panjang dan lebar tanah itu adalah x m dan y m.

   Keliling = 2(panjang + lebar)
   48 = 2(x + y) atau x + y = 24 …….(1)
   x = y + 6 atau x – y = 6 …….(2)

   dari persamaan (1) dan (2) dapat diperoleh
   x + y = 24
   x – y = 6 –
   2x = 30
   x = 15
   subtitusikan x = 15 ke dalam persamaan x + y = 24, sehingga diperoleh
   15 + y = 24
   y = 24 – 15
   y = 9

   Jadi, ukuran tanah itu adalah 15 m x 9 m.

Cara penilaian :

$$Skor\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100$$

Mengetahui
Guru Matematika

RAO, November 2017
Peneliti

(UMMI KALSUM, S.Pd)
NIP.

(DESI)
NIM. 2413.098

LAMPIRAN

SOAL RESITASI 3

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan x + 2y = 7 dan 2x + 3y = 10; jika x, y variabel pada himpunan bilangan real menggunakan metode campuran!
4. Harga sebuah buku dan sebuah pensil RP 5.500,- harga 2 buku dan 3 buah pensil RP 12.500,-.
   a. Nyatakan kalimat diatas dalam bentuk persamaan dengan peubah x dan y!
   b. Selesaikan persamaan itu!
   c. Tentukan harga 4 buah buku dan 3 buah pensil!

No	Kunci Jawaban	Skor
1	**Penyelesaian**: • Mengeliminasi variabel x (untuk mencari y)	

	$x + 2y = 7 \mid \times 2 \mid 2x + 4y = 14$ $2x + 3y = 10 \mid \times 1 \mid 2x + 3y = 10$ $y = 4$ – • Substitusi y = 4 ke persamaan 2x + 3y = 10 • 2x + 3y = 10 • 2x + 3(4) = 10 • 2x + 12 = 10 • 2x = –2 • x = –1 Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan tersebut adalah {(-1, 4)}.	50
2	Penyelesaian: Misalkan harga sebuah buku = x,rupiah Harga sebuah pensil =y, rupiah Maka persamaan dalam x dan y adalah x + y = 5.500 …..(1) 2x + 3y = 12.500 …..(2) Menyelesaikan persamaan diatas dengan disubtitusikan x + y = 5.500 x = 5.500 – y subtitusikan x = 5.500 – y ke persamaan 2 untuk x = 5.500 – y → maka 2x + 3y = 12.500 2(5.500 – y) + 3y = 12.500 11.000 – 2y + 3y = 12.500 11.000 + y = 12.500 y = 12.500-11.000 y = 1.500 subtitusikan y = 1.500 ke persamaan x = 5.500 – y x = 5.500 – 1.500 x = 4.000 jadi nilai x dan y adalah Rp. 4.000 dan Rp. 1.500 Harga 4 buah buku dan 3 buah pensil = 4x + 3y = 4(Rp.4.000,-) + 3(Rp. 1.500,-) = Rp. 16.000,- + Rp. 4.500,- = Rp. 20.500,- Jadi, harga 4 buah buku dan 3 buah pensil adalah Rp. 20.500,-	50
	Skor Maksimal	100

LAMPIRAN

SOAL KUIS RESITASI 3

3. Dalam suatu hari seorang pedagang berhasil menjual sandal dan sepatu sebanyak 12 pasang. Uang yang diperoleh hasil dari penjualan adalah Rp. 300.000,-. Jika harga sepasang sandal Rp. 20.000,- dan harga sepasang sepatu Rp. 40.000,-tentukanlah model matematikanya!...

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Misalkan, banyak sandal yang terjual = x pasang Banyak sepatu yang terjual = y pasang Persamaan pertama : x + y =12 Persamaan kedua : 20.000x + 40.000 = 300.000 (kedua ruas dibagi 10.000) 2x + 4y = 30 Jadi model matematika adalah x + y = 12 dan 2x + 4y = 30	10
	Skor Maksimal	10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 1

XIX. IDENTITAS

Nama Sekolah : SMP N 02 RAO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / I
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : 3 Memahami sistem persamaan linear dua variabel menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

Indikator :
3. Mampu membedakan antara persamaan linier dua variabel dan sistem persamaan linier dua variabel
4. Mampu menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik.

Tujuan Pembelajaran :
5. Siswa mampu membedakan antara persamaan linier satu variabel dan persamaan linier dua variabel.
6. Siswa dapat menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik.

XX. MATERI AJAR

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

4.1 Bentuk – Bentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

4. Persamaan Linear Dengan Satu Variabel

Untuk mengingat kembali, perhatikanlah persamaan – persamaan berikut ini.

$a + 5 = 7$ $\qquad$ $m/5 = 9$

$3p - 2 = 13$ $\qquad$ $x = 3x + 6$

Masing – masing persamaan di atas hanya memiliki satu variabel yaitu a,p,m dan x, dengan masing – masing variabelnya berpangkat satu. Persamaan yang memiliki satu variabel dan peubahnya ***berpangkat satu*** disebut ***persamaan linear*** dengan ***satu variabel*** (peubah).

5. Persamaan Linear Dengan Dua Variabel (PLDV)

Perhatikan $3x + 2y = 6$! Persamaan ini memiliki dua variabel yaitu x dan y, dan masing – masing variabel tersebut berpangkat satu. Persamaan seperti $3x + 2y = 6$ ini disebut ***Persamaan Linear*** dengan ***Dua Variabel*** (peubah).

Bentuk umum persamaan linear dengan variabel adalah $ax+by=c$ dengan $a,b \neq 0$

6. Sistem Persamaan Linear Dengan Dua Variabel (SPLDV)

Misalnya persamaan x + y= 5 dan 2x – y = 4 . penyelesaian dari kedua persamaan itu adalah pengganti untuk x dan y yang memenuhi kedua persamaan tersebut. Berarti pengganti x untuk persamaan x + y= 5 juga harus berlaku untuk persamaan 2x – y = 4, dan pengganti y untuk persamaan x + y= 5 juga harus berlaku untuk persamaan 2x – y = 4.

Dengan demikian, penyelesaian dari dua persamaan merupakan pasangan x dan y. Karena kedua persamaan linear tersebut mempunyai penyelesaian yang sama, maka x + y= 5 dan 2x – y = 4 disebut ***sistem persamaan linear .***

d. Perbedaan antara persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel.

Persamaan linear dengan dua variabel hanya terdiri dari satu persamaan, dan pengganti – pengganti dari variabel - variabelnya hanya memenuhi untuk persamaan tersebut.

Contoh :
2x + y = 4 adalah persamaan linear dua variabel.

Sistem persamaan linear dengan dua variabel terdiri dari dua persamaan, dan pengganti pengganti

dari variabelnya harus memenuhi untuk kedua persamaan tersebut.

Contoh :
x + y = 5 dan 2x + 3y =13 adalah sistem persamaan linear dua variabel.

e. Menyatakan suatu variabel dengan variabel lain pada persamaan linear.

Contoh :
Tentukan penyelesaian dari x dan y pada persamaan berikut ini.

c) x + a = 4a

d) 5p + 2x = 3p

Jawaban :

c) x + a = 4a
x = 4a – a
x = 3a

d) 5p + 2x = 3p
2x = 3p – 5p
2x = -2p
x = -2p / 2
x = -p

Pada jawaban a dan b, nilai variabel x dinyatakan dalam variabel a atau variabel p .

f. Mengenal variabel dan koefisien pada system persamaan linear dua variabel.

3. Pada bentuk aljabar 6p, maka 6 disebut koefisien dan p disebut variabel.
4. Pada bentuk aljabar -3x, maka -3 disebut koefisien dan x disebut variabel.

Dengan demikian, pada bentuk persamaan linear dua variabel juga terdapat variabel dan koefisen.

4.2 Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

b) Metode Grafik

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik, buatlah grafik (berupa garis lurus) dari persamaan – persamaan linear yang diketahui dalam satu diagram. Koordinat titik potong garis – garis tersebut merupakan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan.

Untuk membuat grafik dari persamaan linear, tentukan koordinat dua buah titik yang terletak pada grafik. Kedua titik itu dapat berupa titik potong grafik degan sumbu x maupun sumbu y .

Contoh :

2. Dengan metode grafik, tentukan penyelesaian sistem persamaan $2x - y = 4$ dan $x = 3$ untuk x,y adalah bilangan R.

Jawab :

Perhatikan persamaan $2x - y = 4$.
Titik potong pada sumbu x.
Maka y = 0, sehingga :

$2x - 0 = 4$
⇨ $2x = 4$
⇨ $x = 4/2$
⇨ $x = 2$

koordinat titik potong pada x adalah (2,0)
Titik potong pada sumbu Y, maka x = 0, sehingga :

$2(0) - y = 4$

⇨ $0 - y = 4$

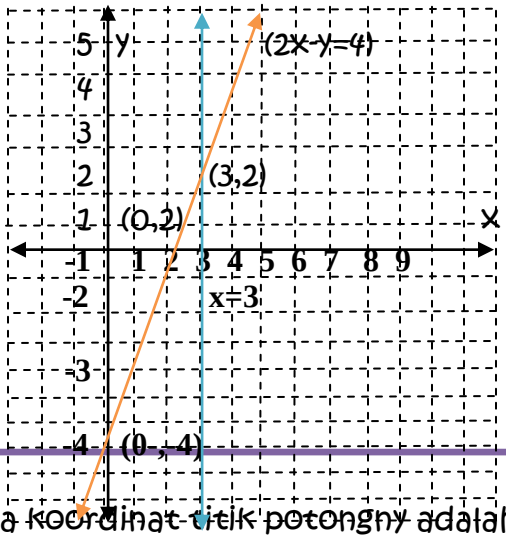
⇨ $-y = 4$

⇨ $y = -4$

koordinat titik potong pada sumbu y adalah (0,-4)

untuk persamaan $x = 3$, dapat langsung dibuat grafiknya, yaitu garis yang sejajar dengan sumbu Y dan melalui titik (3,0).

Grafik sistem persamaan tersebut ditunjukkan :



Karena koordinat titik potongny adalah (3,2) maka penyelesaiannya adalah $x = 3$, dan $y = 2$

XXI. MOTODE PEMBELAJARAN

Metode : Konvensional

Tipe : Ekspositori

XXII. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan		Waktu
Guru	**Siswa**	
Pendahuluan s. Guru membimbing siswa berdo'a dan mengecek kehadiran siswa dengan mengambil absen. t. Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihannya. ***Apersepsi***	**Pendahuluan** p. Siswa berdo'a, dan siswa menjawab absen guru. ***Apersepsi***	**10 menit**

u. Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari yaitu tentang operasi aljabar. ***Motivasi*** v. Guru menyampaikan manfaat dari materi yang akan dipelajari w. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	q. Siswa mengingat materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. ***Motivasi*** r. siswa mendengarkan penjelasan guru tentang manfaat dari materi yang akan dipelajari s. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	
Kegiatan Inti ***Eksplorasi*** h. Guru menjelaskan materi tentang SPLDV . i. Guru menyuruh siswa mencatat materi pelajaran j. Guru memberikan beberapa buah contoh soal untuk dikerjakan secara bersama-sama. k. Guru memberikan sebuah soal kemudian meminta salah seorang siswa mengerjakannya di papan tulis. ***Elaborasi*** j. Guru memberikan soal latihan kepada siswa. k. Guru menunjuk beberapa perwakilan siswa untuk menuliskan jawaban mereka di papan tulis. ***Konfirmasi*** a. Guru memberikan pembenaran terhadap jawaban siswa jika terdapat kesalahan. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	**Kegiatan Inti** ***Eksplorasi*** i. Siswa memperhatikan guru menjelaskan materi pelajaran j. siswa mencatat materi pelajaran. k. siswa mengerjakan contoh soal secara bersama-sama. l. Siswa menyiapkan diri untuk mengerjakan soal di papan tulis. ***Elaborasi*** a. Siswa mengerjakan soal latihan secara individu b. Perwakilan siswa menuliskan jawaban merekadi papan tulis ***Konfirmasi*** a. Siswa memperhatikan dan mencatat pembenaran terhadap jawaban yang salah. b. Siswa bertanya kepada guru	**60 menit**
Penutup j. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. k. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	**Penutup** j. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. k. Siswa mencatat tugas rumah yang diberikan guru. l. Siswa mendengarkan guru	**10 menit**

l. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya	menjelaskan apa yang akan di perlajari pada pertemuan selanjutnya	

XXIII. Sumber/Bahan Pelajaran

- Matematika SMP/MTs Kelas VIII A Semester 1 oleh Yoyo Apriyanto Tahun 2015
- Matematika untuk SMP Kelas VIII oleh J.Dris Tasari Penerbit Pusat Kurikulum Perbukuan Departement Pendidikan Nasional.
- Target Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 oleh penyusun Tim Surya Badra penerbit CV. Surya Badra
- Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 edisi kedua oleh M. Cholik Adinawan Sugijono tahun 2004

XXIV. Penilaian

Teknik Penilaiian : Tertulis

Bentuk Penilaiian : Essay

Contoh Intrumen :

2) Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan x + y = 5 dan x – 2y = –4 dengan menggunakan metode grafik! (x dan y himpunan bilangan real)

Jawab :

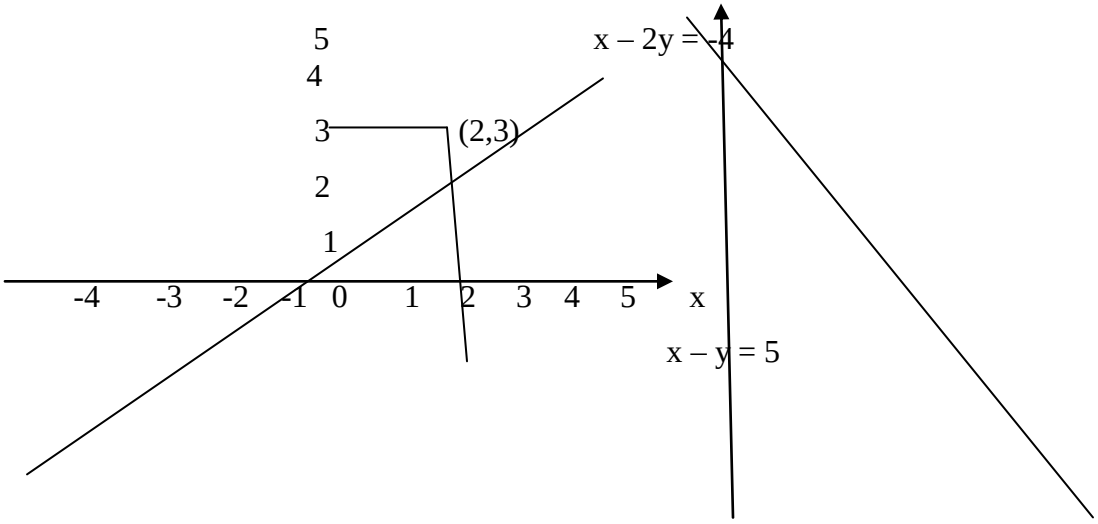
x + y = 5

x	0	5
y	5	0
x,y	(0,5)	(5,0)

x – 2y = -4

x	0	-4
y	2	0
x,y	(0,2)	(-4,0)

Grafik :



Cara penilaian :

$$Skor\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100$$

Mengetahui
Guru Matematika

RAO, November 2017
Peneliti

(UMMI KALSUM, S.Pd)
NIP.

(DESI)
NIM. 2413.098

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 2

XXV. IDENTITAS

Nama Sekolah : SMP N 02 RAO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / I
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : 4.Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 4.1 Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua variabel

Indikator :
7. Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi, eliminasi , dan metode campuran.
8. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV

Tujuan Pembelajaran : 3. Siswa dapat Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi,

eliminasi dan metode campuran.

4. Siswa dapat Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV

XXVI. MATERI PEMBELAJARAN

B. Metode Eliminasi

Metode eliminasi dilakukan dengan menghilangkan salah satu variabel. Pada metode eliminasi, angka dari koefisien variabel yang akan dihilangkan harus sama atau dibuat menjadi sama, sedangkan tandanya harus sama.

Contoh 2 : Tentukan penyelesaian sistem persamaan $x + y = 8$ dan $x - y = 2$ dengan metode eliminasi .

Jawab :

Dari persamaan – persamaan yang diketahui ternyata koefisien x sama besar dan koefisien y juga sama besar. Penyelesaian sistem persamaan dapat ditentukan dengan menghilangkan (mengeliminasi) x atau y, sehingga penyelesaiannya adalah sebagai berikut.

(iii) Menghilangkan (mengeliminasi) *y*

Karena koefisien *y* berlawanan tandanya, maka untuk menghilangkan *y* dilakukan dengan cara menjumlahkan.

$x + y = 8$

$x - y = 2$ +

$\Leftrightarrow \quad 2x = 10$

$\Leftrightarrow \quad x = 10/2$

$\Leftrightarrow \quad x = 5$

untuk menentukan nilai *y*, substitusikan $x = 5$ pada salah satu persamaan yang diketahui,

$x + y = 8$	atau	$x - y = 2$
$5 + y = 8$		$5 - y = 2$
$\Leftrightarrow y = 8 - 5$		$\Leftrightarrow -y = 2 - 5$
$\Leftrightarrow y = 3$		$\Leftrightarrow -y = -3$
		$\Leftrightarrow y = -3/-1$
		$\Leftrightarrow y = 3$

Jadi, penyelesaianya adalah $x = 5$ dan $y = 3$

(iv) Menghilangkan (mengeliminasi) *x*

Karena koefisien x sama, maka untuk menghilangkan x dilakukan dengan cara mengurangkan.

$x + y = 8$

$x - y = 2$ -

$\Leftrightarrow 2y = 6$

$\Leftrightarrow y = 6/2$

$\Leftrightarrow y = 3$

untuk menentukan nilai *x*, substitusikan $y = 3$ pada salah satu persamaan yang diketahui,

$x + y = 8$	atau	$x - y = 2$
$x + 3 = 8$		$x - 3 = 2$
$\Leftrightarrow x = 8 - 3$		$\Leftrightarrow x = 2 + 3$
$\Leftrightarrow x = 5$		$\Leftrightarrow x = 5$

Jadi, penyelesaianya adalah $x = 5$ dan $y = 3$

C. Metode Substitusi

Substitusi berarti mengganti. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode subsitusi dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel lainnya, yaitu mengganti *x* dengan *y*, atau mengganti *y* dengan *x* jika persamaan memuat variabel *x* dan *y*.

Contoh : Tentukan peryelesaian dari persamaan di bawah ini dengan subtitusi, $2x + 3y = 6$ dan $x + y = 2$.

Jawab :

$x + y = 2$

$x = 2 - y$

subtitusikan kepersamaan

$$2x + 3y = 6$$
$$2(2 - y) + 3y = 6$$
$$4 - 2y + 3y = 6$$
$$4 + y = 6$$
$$y = 6 - 4$$
$$y = 2$$

subtitusikan kepersamaan

$$x = 2 - y$$
$$x = 2 - 2$$
$$x = 0$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah { 0 , 2 }

XXVII. MOTODE PEMBELAJARAN

Model : Konvensional

Tipe : Ekspositori

XXVIII. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	
Guru	**Siswa**
Pendahuluan x. Guru membimbing siswa berdo'a dan mengecek kehadiran siswa dengan mengambil absen. y. Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihannya. ***Apersepsi*** z. Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari yaitu SPLDV dengan metode grafik . ***Motivasi*** aa. Guru menyampaikan manfaat dari materi yang akan dipelajari yaitu tentang sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi, eliminasi dan metode campuran.	**Pendahuluan** t. Siswa berdo'a, dan siswa menjawab absen guru. ***Apersepsi*** *u.* Siswa mengingat materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. ***Motivasi*** a. siswa mendengarkan penjelasan guru tentang manfaat dari materi yang akan dipelajari b. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai

Kegiatan Inti ***Eksplorasi*** l. Guru menjelaskan materi tentang banyaknya fungsi/pemetaan dan korespodensi satu- satu. m. Guru menyuruh siswa mencatat materi pelajaran. n. Guru memberikan beberapa buah contoh soal untuk dikerjakan secara bersama-sama. o. Guru memberikan sebuah soal kemudian meminta salah seorang siswa mengerjakannya di papan tulis. ***Elaborasi*** l. Guru memberikan soal latihan kepada siswa. m. Guru menunjuk beberapa perwakilan siswa untuk menuliskan jawaban mereka di papan tulis. ***Konfirmasi*** c. Guru memberikan pembenaran terhadap jawaban siswa jika terdapat kesalahan. d. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	**Kegiatan Inti** ***Eksplorasi*** m. Siswa memperhatikan guru menjelaskan materi pelajaran n. siswa mencatat materi pelajaran o. siswa mengerjakan contoh soal secara bersama-sama p. Siswa menyiapkan diri untuk mengerjakan soal di papan tulis. ***Elaborasi*** a. Siswa mengerjakan soal latihan secara individu b. perwakilan siswa menuliskan jawaban merekadi papan tulis ***Konfirmasi*** a. Siswa memperhatikan dan mencatat pembenaran terhadap jawaban yang salah b. Siswa bertanya kepada guru
Penutup m. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. n. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa . o. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya	**Penutup** m. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari n. Siswa mencatat tugas rumah yang diberikan guru. o. Siswa mendengarkan guru menjelaskan apa yang akan di perlajari pada pertemuan selanjutnya

XXIX. Sumber/Bahan Pelajaran

- Matematika SMP/MTs Kelas VIII A Semester 1 oleh Yoyo Apriyanto Tahun 2015
- Matematika untuk SMP Kelas VIII oleh J.Dris Tasari Penerbit Pusat Kurikulum Perbukuan Departement Pendidikan Nasional.

- Target Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 oleh penyusun Tim Surya Badra penerbit CV. Surya Badra
- Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 edisi kedua oleh M. Cholik Adinawan Sugijono tahun 2004

XXX. Penilaian

Teknik Penilaiian : Tertulis

Bentuk Penilaiian : Essay

Contoh intrumens :

2. Dengan metode eliminasi, tentukan Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier $2y - x = 10$ dan $3x + 2y = 29$ adalah . .

Pembahasan:

Gunakan cara eliminasi :

Eliminasi y kalikan dengan koefisien y

$2y - x = 10 \quad \times 3 \quad 6y - 3x = 30$

$3y + 2x = 29 \quad \times 2 \quad \underline{6y + 4x = 58} \; -$

$-7x = -28$

$x = -28 : (-7)$

$x = 4$

Eliminasi x kalikan dengan koefisien x

$2y - x = 10 \quad \times 2 \quad 4y - 2x = 20$

$3y + 2x = 29 \quad \times 1 \quad \underline{3y + 2x = 29} \; +$

$7y = 49$

$y = 7$

Himpunan penyelesaiannya = {(4, 7)}

Cara penilaian :

$$Skor\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100$$

Mengetahui,
Guru Matematika

RAO, November 2017
Peneliti

(UMMI KALSUM, S.Pd)	**(DESI)**
NIP.	NIM. 2413.098

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 3

XXXI. IDENTITAS

Nama Sekolah : SMP N 02 RAO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / I
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : 5.Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 2.2 Membuat model matematika berupa SPLDV

Indikator :
3. Menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV.
4. Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV

Tujuan Pembelajaran :
3. Siswa dapat Menentukan penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV.
4. Siswa dapat Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV

XXXII. MATERI PEMBELAJARAN

E.Model Matematika Pada Sistem Persamaan Linier

Model matematika : adalah suatu rumusan matematika yang berbentuk persamaan yang diperoleh dari hasil penafsiran seseorang, ketika menterjemahkan suatu masalah kedalam bahasa matematika.

Contoh 5 :

2. Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp2.900,00. Berapakah harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B?

Penyelesaian:

Mula-mula kita harus membuat 2 buah persamaan linear dari informasi yang diketahui pada soal.
Misalkan:
harga 1 buah permen A = x
harga 1 buah permen B = y

Kalimat *"Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp2.500,00"* diubah menjadi,

$4x+3y=2500$ .... Persamaan (1)
Kalimat *"Harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp2.900,00"* diubah menjadi,

$2x+7y=2900$ .... Persamaan (2)

Sekarang kita sudah mempunyai 2 persamaan linear. Selanjutnya kita tinggal menyelesaikan SPLDV tersebut dengan menggunakan salah satu metode.
Pada contoh ini kita akan menggunakan metode eliminasi.

$$\begin{array}{l|l|l} 4x+3y=2500 & \times 1 & 4x+3y=2500 \\ 2x+7y=2900 & \times 2 & 4x+14y=5800 \;- \\ \hline & & -11y=-3300 \\ & & y=300 \end{array}$$

Kemudian, nilai $y = 300$ kita substitusikan ke salah satu persamaan.
$4x+3y=2500$
$\Leftrightarrow 4x+3(300)=2500$
$\Leftrightarrow 4x+900=2500$
$\Leftrightarrow 4x=1600$
$x=400$
Diperoleh:
harga permen A = Rp400,00
harga permen B = Rp300,00
1 lusin = 12 buah

Harga 2 lusin permen A = 2×12×400=9600
Harga 4 lusin permen B = 4×12×300=14400
Jadi, harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B adalah Rp9.600,00 dan Rp14.400,00.

XXXIII. MOTODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : Konvensional

Tipe : Ekspositori

XXXIV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan		Waktu
Guru	**Siswa**	
Pendahuluan bb. Guru membimbing siswa berdo'a dan mengecek kehadiran siswa dengan mengambil absen. cc. Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihannya. ***Apersepsi*** dd. Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari yaitu SPLDV dengan metode grafik . ***Motivasi*** ee. Guru menyampaikan manfaat dari materi yang akan dipelajari yaitu tentang penyelesaian dari model matematika yang berupa SPLDV	**Pendahuluan** v. Siswa berdo'a, dan siswa menjawab absen guru. ***Apersepsi*** a. Siswa mengingat materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. ***Motivasi*** a. siswa mendengarkan penjelasan guru tentang manfaat dari materi yang akan dipelajari b. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	**10 menit**
Kegiatan Inti ***Eksplorasi*** p. Guru menjelaskan materi tentang model matematika yang berupa SPLDV**.** q. Guru menyuruh siswa mencatat materi pelajaran r. Guru memberikan beberapa buah contoh soal untuk dikerjakan secara bersama-sama. s. Guru memberikan sebuah soal	**Kegiatan Inti** ***Eksplorasi*** q. Siswa memperhatikan guru menjelaskan materi pelajaran r. siswa mencatat materi pelajaran s. siswa mengerjakan contoh soal secara bersama-sama t. Siswa menyiapkan diri untuk	**60 menit**

kemudian meminta salah seorang siswa mengerjakannya di papan tulis. ***Elaborasi*** n. Guru memberikan soal latihan kepada siswa. o. Guru menunjuk beberapa perwakilan siswa untuk menuliskan jawaban mereka di papan tulis. ***Konfirmasi*** e. Guru memberikan pembenaran terhadap jawaban siswa jika terdapat kesalahan. f. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	mengerjakan soal di papan tulis. ***Elaborasi*** a. Siswa mengerjakan soal latihan secara individu b. perwakilan siswa menuliskan jawaban merekadi papan tulis ***Konfirmasi*** a. Siswa memperhatikan dan mencatat pembenaran terhadap jawaban yang salah. b. Siswa bertanya kepada guru	
Penutup p. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. q. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa r. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya	**Penutup** p. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. q. Siswa mencatat tugas rumah yang diberikan guru. r. Siswa mendengarkan guru menjelaskan apa yang akan di perlajari pada pertemuan selanjutnya	**10 menit**

XXXV. SUMBER/BAHAN PELAJARAN

- Matematika SMP/MTs Kelas VIII A Semester 1 oleh Yoyo Apriyanto Tahun 2015
- Matematika untuk SMP Kelas VIII oleh J.Dris Tasari Penerbit Pusat Kurikulum Perbukuan Departement Pendidikan Nasional.
- Target Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 oleh penyusun Tim Surya Badra penerbit CV. Surya Badra

- Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 edisi kedua oleh M. Cholik Adinawan Sugijono tahun 2004

XXXVI. PENILAIAN

Teknik Penilaiian : Tertulis

Bentuk Penilaiian : Essay

Contoh instrumens :

2. Keliling sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang adalah 48 m. panjangnya lebih 6 meter dari lebarnya. Tentukan ukuran tanah itu!

Penyelesaian :

Misalnya panjang dan lebar tanah itu adalah x m dan y m.

Keliling = 2(panjang + lebar)
48 = 2(x + y) atau x + y = 24 …….(1)
x = y + 6 atau x – y = 6 …….(2)
dari persamaan (1) dan (2) dapat diperoleh

x + y = 24
x – y = 6 –
2x = 30
x = 15

subtitusikan x = 15 ke dalam persamaan x + y = 24, sehingga diperoleh
15 + y = 24
y = 24 – 15
y = 9

Jadi, ukuran tanah itu adalah 15 m x 9 m.

Cara penilaian :

$$Skor\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100$$

Mengetahui
Guru Matematika

RAO, November 2017
Peneliti

(UMMI KALSUM, S.Pd)
NIP.

(DESI)
NIM. 2413.098

LAMPIRAN X

KISI-KISI SOAL UJI COBA TES

Satuan Pendidikan : SMP N 02 RAO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / I
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Dua Variabel
Waktu : 80 menit

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator soal	No Soal	Ranah
2.1Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel	Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	Menentukan atau Membedakan persamaan yang SPLDV	1	C2
		Membuat grafik cartesius dari SPLDV	2	C3
		Menentukan himpunan	3	

		penyelesaian menggunakan metode subsitusi dari SPLDV.		C3
		Menentukan himpunan penyelesaian menggunakan metode campuran dari SPLDV.	4	C3
2.2Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel	Sistem persamaan linier dua variabel	Membuat model matematika dengan menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel	5	C4

LAMPIRAN XI

SOAL TES AKHIR

Sekolah	: SMP N 02 RAO
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / I (Ganjil)
Waktu	: 80 Menit
Bentuk Soal	: Essay
Jumlah Soal	: 5 Butir

Petunjuk !!!

1. Mulailah dengan membaca Basmalah
2. Dahulukan menjawab soal yang dianggap mudah
3. Periksa kembali lembar jawaban sebelum diserahkan

Ayo UJI KEMAMPUAN !!!



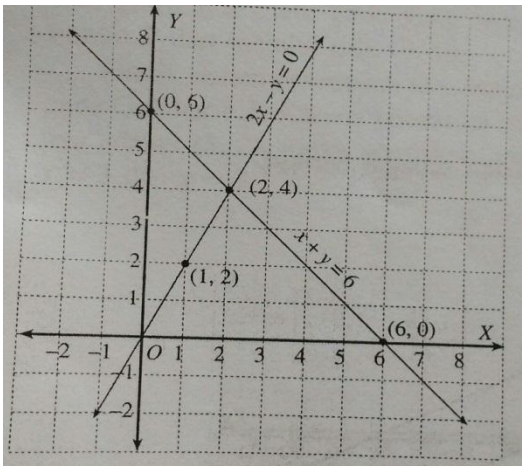
SOAL

1) Tentukan persamaan di bawah ini yang termasuk persamaan linear dua variabel!
   A. $2x + y = 6$
   B. $3x - 2y = 10$
   C. $x + 4y = 2n$
   D. $5x + 2y = 3x – 8$
2) Dengan metode grafik , tentukan penyelesaian sistem persamaan $x + y = 6$ dan $2x – y = 0$ untuk $x,y \in R$.
3) Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x – 2y = 10$ dan $3x + 2y = -2$ dengan metode subsitusi adalah …
4) Tentukanlah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel di bawah ini melalui metode campuran….
   $6x + 10y = 16$
   $x + 4y = 12$
5) Andi membeli 1 pulpen dan 1 buku dengan harga Rp 2000,- di toko yang sama Budi membeli 5 pulpen dan 2 buku dengan harga Rp 7000,- . berapakah harga 4 buah pulpen dan 1 buah buku!

LAMPIRAN XII

KUNCI JAWABAN

No	JAWABAN	SKOR
1.	Pembahasan : Persamaan linear dua variabel adalah persamaan linear yang memiliki dua variabel. Bentuk umum persaman linear dua variabel adalah: ⇒ ax + by = c Persamaan di atas disebut sebagai persamaan linear dua variabel dalam variabel x dan y dengan a, b, dan c sebagai konstanta. Variabel yang digunakan tidak harus x dan y melainkan bisa menggunakan huruf abjad lainnya. Dari keempat persamaan di atas, persamaan pada opsi A, B, dan D merupakan persamaan linear dua variabel sedangkan persamaan pada opsi C merupakan persamaan linear tiga variabel. Jawaban : C	20
2.	Pembahasan : **Perhatikan Persamaan $x + y = 6$** Titik potong pada sumbu X Maka $y = 0$, sehingga : $x + 0 = 6$ $\Leftrightarrow \quad x = 6$ Titik potong adalah (6,0) Titik potong pada sumbu Y Maka $x = 0$, sehingga : $0 + y = 6$ $\Leftrightarrow \quad y = 6$ Titik potong adalah (0,6) **Perhatikan Persamaan $2x - y = 0$** Untuk $x = 0$, sehingga : $2(0) - y = 0$ $0 - y = 0$ $y = 0$ Garisnya melalui (0,0)	20

	Untuk $x = 1$, sehingga : $2(1) - y = 0$ $2 - y = 0$ $-y = -2$ $y = 2$ Garisnya melalui (1,2) Grafik dari persamaannya berikut ini.  Koordinat titik potong kedua grafik adalah (2,4) Jadi penyelesaiannya adalah $x = 2$ dan $y = 4$.	
3.	Pembahasan : x – 2y = 10 à x = 2y + 10 ..... (1) 3x + 2y = -2 ..... (2) Subsitusikan persamaan (1) ke (2) 3x + 2y = -2 3(2y + 10) + 2y = -2 6y + 30 + 2y = - 2 8y = -32 y= - 4 Subsitusikan nilai y = -4 ke persamaan (1) x = 2y + 10 x = 2(-4) + 10 x = -8 + 10 x = 2 Jadi, HP adalah {(2, -4)}.	20
4.	Pembahasan : Langkah pertama kita menggunakan metode eliminasi terlebih dahulu : 6x + 10y = 16 x + 4y = 12	

	Sehingga : 6x + 10y =16 |X1| → 6x + 10y = 16 x + 4y =12 |X6| → 6x + 24y = 72 - -14y = -56 Y = 4 Jadi, nilai dari y adalah 4, setelah itu baru kita substitusikan ke bentuk persamaan yang ke dua : x + 4y = 12 x + 4 (4) = 12 x + 16 = 12 x = 12 - 16 x = -4 Jadi, hasil himpunan dari 6x + 10y = 16 dan x + 4y = 12 adalah {(4, -4)}	20
5.	**Penyelesaian :** Missal x = pulpen dan y = buku Maka diperoleh persamaan x + y = 2000…….(1) 5x +2y = 7000……..(2) Sehinggga: X + y = 2000 |x2| 2x + 2y = 4000 5x + 2y = 7000 |x1| 5x + 2y = 7000 - -3x = -3000 X = 1000, Subsitusikan nilai $x = 1000$, ke dalam pers (1) $x + y = 2000$ $(1000) + y = 2000$ $y = 2000 - 1000$ $y = 1000$ Jadi harga 4 pulpen adalah 4 × 1000,- = 4000 dan 1 buah buku adalah 1000,	20
	Skor Maksimal	100

LAMPIRAN XIV

VALIDITAS SOAL UJI COBA TES HASIL BELAJAR

NO	x1	$x1^2$	x2	$x2^2$	x3	$x3^2$	x4	$x4^2$	x5	$x5^2$	y	y^2	x1*y	x2*y	x3*y	x4*y	x5*y
1.	16	256	18	324	12	144	20	400	18	324	84	7056	1344	1512	1008	1680	1512
2.	20	400	12	144	12	144	20	400	20	400	84	7056	1680	1008	1008	1680	1680
3.	18	324	20	400	15	225	15	225	15	225	83	6889	1494	1660	1245	1245	1245
4.	18	324	20	400	10	100	15	225	18	324	81	6561	1458	1620	810	1215	1458
5.	10	100	12	144	18	324	20	400	18	324	78	6084	780	936	1404	1560	1404
6.	20	400	10	100	18	324	20	400	10	100	78	6084	1560	780	1404	1560	780
7.	15	225	12	144	15	225	14	196	20	400	76	5776	1140	912	1140	1064	1520
8.	20	400	15	225	10	100	20	400	10	100	75	5625	1500	1125	750	1500	750
9.	15	225	12	144	18	324	20	400	10	100	75	5625	1125	900	1350	1500	750
10.	10	100	20	400	5	25	10	100	10	100	55	3025	550	1100	275	550	550
11.	10	100	15	225	10	100	10	100	10	100	55	3025	550	825	550	550	550
12.	15	225	10	100	10	100	0	0	20	400	55	3025	825	550	550	0	1100
13.	6	36	10	100	4	16	15	225	12	144	47	2209	282	470	188	705	564
14.	16	256	10	100	4	16	8	64	6	36	44	1936	704	440	176	352	264
15.	0	0	10	100	0	0	10	100	20	400	40	1600	0	400	0	400	800
16.	0	0	10	100	10	100	10	100	10	100	40	1600	0	400	400	400	400
17.	4	16	8	64	2	4	12	144	11	121	37	1369	148	296	74	444	407
18.	10	100	10	100	2	4	5	25	10	100	37	1369	370	370	74	185	370
19.	10	100	4	16	6	36	10	100	6	36	36	1296	360	144	216	360	216
20.	8	64	8	64	4	16	9	81	6	36	35	1225	280	280	140	315	210
21.	15	225	0	0	0	0	8	64	12	144	35	1225	525	0	0	280	420
22.	4	16	6	36	0	0	12	144	8	64	30	900	120	180	0	360	240
23.	4	16	12	144	0	0	5	25	8	64	29	841	116	348	0	145	232
24.	6	36	5	25	2	4	8	64	4	16	25	625	150	125	50	200	100
25.	10	100	10	100	4	16	0	0	0	0	24	576	240	240	96	0	0
26.	0	0	5	25	0	0	10	100	8	64	23	529	0	115	0	230	184
Jumlah	**280**	**4044**	**284**	**3724**	**191**	**2347**	**306**	**4482**	**300**	**4222**	**1361**	**83131**	**17301**	**16736**	**12908**	**18480**	**17706**

LAMPIRAN XV

PERHITUNGAN RELIABIITAS SOAL UJI COBA

Langkah pertama dicari dulu varians tiap soal, dengan menggunakan rumus:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Untuk Soal Nomor 1

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum {X_1}^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{4044 - \frac{280^2}{26}}{26} = 39{,}56$$

Untuk Soal Nomor 2

$$\sigma_2^2 = \frac{\sum {X_2}^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_2^2 = \frac{3724 - \frac{284^2}{26}}{26} = 23{,}91$$

Untuk Soal Nomor 3

$$\sigma_3^2 = \frac{\sum {X_3}^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_3^2 = \frac{2347 - \frac{191^2}{26}}{26} = 36{,}30$$

Untuk Soal Nomor 4

$$\sigma_4^2 = \frac{\sum {X_4}^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_4^2 = \frac{4382 - \frac{306^2}{26}}{26} = 33.87$$

Untuk Soal Nomor 5

$$\sigma_5^2 = \frac{\sum {X_5}^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_5^2 = \frac{4222 - \frac{300^2}{26}}{26} = 29{,}24$$

$$\sum {\sigma_i}^2 = 39{,}56 + 23{,}91 + 37{,}30 + 33{,}87 + 29{,}24 = 162{,}901$$

$${\sigma_t}^2 = \frac{\sum {X_t}^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$= 457{,}226$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {\sigma_i}^2}{{\sigma_t}^2}\right) = \left(\frac{5}{5-1}\right)\left(1 - \frac{162{,}901}{457{,}226}\right) = \mathbf{0,6695}$$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa $\mathbf{r_{11} = 0,6695}$. Apabila r_{11} dikorelasikan dengan harga kritik *Korelasi Product Moment* dengan α = 0,05 maka $r_{11} = 0{,}6695$ lebih besar dari r_{tabel} = 0.3882. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tes yang digunakan reliabel.

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA TES AKHIR

Untuk $N = 26$ maka $r_{tabel} = 0{,}3882$

Soal No.1

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\left\{N\sum {X_1}^2 - (\sum X_1)^2\right\}\left\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right\}}}$$

$$= \frac{26(17301) - (280)(1361)}{\sqrt{[26(4044) - 78400].[26(83131) - 1852321]}}$$

$= 0{,}756$ (Item No.1 Tinggi)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahawa $r_{xy} = 0{,}756$ dan $r_{tabel(0.05,26)} = 0{,}3882$. Dengan demikian nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal valid.

Soal No.2

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\left\{N\sum {X_2}^2 - (\sum X_2)^2\right\}\left\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right\}}}$$

$$= \frac{26(16736) - (284)(1361)}{\sqrt{[26(3724) - 80656].[26(83131) - 1852321]}}$$

$= 0{,}688$ (Item No.2 Tinggi)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahawa $r_{xy} = 0{,}688$ dan $r_{tabel(0.05,26)} = 0{,}3882$ Dengan demikian nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal valid.

Soal No.3

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_3 Y - (\sum X_3)(\sum Y)}{\sqrt{\left\{N\sum {X_3}^2 - (\sum X_3)^2\right\}\left\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right\}}}$$

$$= \frac{26(12908) - (191)(1361)}{\sqrt{[26(2347) - 36481].[26(83131) - 1852321]}}$$

$= 0{,}869$ (Item No.3 Sangat Tinggi)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahawa $r_{xy} = 0{,}869$ dan $r_{tabel(0.05,26)} = 0{,}3882$. Dengan demikian nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal valid.

Soal No.4

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_4 Y - (\sum X_4)(\sum Y)}{\sqrt{\left\{N\sum {X_4}^2 - (\sum X_4)^2\right\}\left\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right\}}}$$

$$= \frac{26(18480) - (306)(1471)}{\sqrt{[26(4482) - 93636].[26(83131\ ) - 1852321]}}$$

$= 0{,}761$ (Item No.4 Tinggi)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahawa $r_{xy} = 0{,}761$ dan $r_{tabel(0.05,26)} = 0{,}3882$. Dengan demikian nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal valid.

Soal No.5

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_5 Y - (\sum X_5)(\sum Y)}{\sqrt{\left\{N\sum {X_5}^2 - (\sum X_5)^2\right\}\left\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\ \right\}}}$$

$$= \frac{26(17706) - (300)(1361)}{\sqrt{[26(4222) - 90000].[26(83131\ ) - 1852321]}}$$

$= 0{,}666$ (Item No.5 Tinggi)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahawa $r_{xy} = 0{,}666$ dan $r_{tabel(0.05,26)} = 0{,}3882$. Dengan demikian nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal valid.

LAMPIRAN XVI

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA						
no	Soal					Nilai
	x1	x2	x3	x4	x5	
1	16	18	12	20	18	84
2	20	12	12	20	20	84
3	18	20	15	15	15	83
4	18	20	10	15	18	81
5	10	12	18	20	18	78
6	20	10	18	20	10	78
7	15	12	15	14	20	76
8	20	15	10	20	10	75
9	15	12	18	20	10	75
10	10	20	5	10	10	55
11	10	15	10	10	10	55
12	15	10	10	0	20	55
13	6	10	4	15	12	47
14	16	10	4	8	6	44
15	0	10	0	10	20	40
16	0	10	10	10	10	40
17	4	8	2	12	11	37
18	10	10	2	5	10	37
19	10	4	6	10	6	36
20	8	8	4	9	6	35
21	15	0	0	8	12	35
22	4	6	0	12	8	30
23	4	12	0	5	8	29
24	6	5	2	8	4	25
25	10	10	4	0	0	24
26	0	5	0	10	8	23
jlh	280	284	191	306	300	1361
rata2	10.76923	10.92308	14.14814815	11.76923	11.53846	101
Skor Max	20	20	20	20	20	
TK	0.538	0.546	0.707	0.588	0.577	
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	

LAMPIRAN XVII

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA							
		SOAL					
		x1	x2	x3	x4	x5	Nilai
XA	1	16	18	12	20	18	84
	2	20	12	12	20	20	84
	3	18	20	15	15	15	83
	4	18	20	10	15	18	81
	5	10	12	18	20	18	78
	6	20	10	18	20	10	78
	7	15	12	15	14	20	76
	8	20	15	10	20	10	75
	9	15	12	18	20	10	75
	10	10	20	5	10	10	55
	11	10	15	10	10	10	55
	12	15	10	10	0	20	55
	13	6	10	4	15	12	47
		14.8	**14.3**	**12.1**	**15.3**	**14.7**	
		193.0	186.0	157.0	199.0	191	
XB	1	16	10	4	8	6	44
	2	0	10	0	10	20	40
	3	0	10	10	10	10	40
	4	4	8	2	12	11	37
	5	10	10	2	5	10	37
	6	10	4	6	10	6	36
	7	8	8	4	9	6	35
	8	15	0	0	8	12	35
	9	4	6	0	12	8	30
	10	4	12	0	5	8	29
	11	6	5	2	8	4	25
	12	10	10	4	0	0	24
	13	0	5	0	10	8	23
		6.69	**7.54**	**2.62**	**8.23**	**8.38**	
		87.00	**98.00**	**34.00**	**107.00**	**109.00**	
SM		20	20	20	20	20	
(XA - XB) / SM		0.408	0.338	0.473	0.354	0.315	
Kriteria		Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	

LAMPIRAN XVIII

DAFTAR NILAI TES HASIL BELAJAR

NO	KELAS EKSPERIMEN(VIII C)	KELAS KONTROL (VIII D)
1	38	30
2	45	35
3	45	40
4	50	44
5	55	44
6	55	46
7	64	46
8	66	50
9	70	55
10	75	58
11	75	58
12	75	58
13	76	59
14	76	60
15	77	65
16	77	70
17	80	73
18	80	75
19	83	75
20	85	77
21	87	80
22	88	80
23	90	85
24	90	89
25	95	90
26	99	95
Jumlah	1896	1637
Rata-rata	72.92	62.96

UJI NORMALITAS
KELAS EKSPERIMEN (KELAS VIII C)

NO	Xi	Zi	F(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	38	-2.14	0.0162	0.0385	0.0223
2	45	-1.71	0.0436	0.0769	0.0333
3	45	-1.71	0.0436	0.1154	0.0718
4	50	-1.40	0.0808	0.1538	0.0731
5	55	-1.10	0.1357	0.1923	0.0566
6	55	-1.10	0.1357	0.2308	0.0951
7	64	-0.55	0.2912	0.2692	0.0219
8	66	-0.42	0.3372	0.3077	0.0296
9	70	-0.18	0.4286	0.3462	0.0824
10	75	0.13	0.5517	0.3846	0.1671
11	75	0.13	0.5517	0.4231	0.1286
12	75	0.13	0.5517	0.4615	0.0902
13	76	0.19	0.5753	0.5000	0.0753
14	76	0.19	0.5753	0.5385	0.0369
15	77	0.25	0.5987	0.5769	0.0218
16	77	0.25	0.5987	0.6154	0.0167
17	80	0.43	0.6664	0.6538	0.0126
18	80	0.43	0.6664	0.6923	0.0259
19	83	0.62	0.7324	0.7308	0.0016
20	85	0.74	0.7704	0.7692	0.0011
21	87	0.86	0.8051	0.8077	0.0026
22	88	0.92	0.8212	0.8462	0.0249
23	90	1.05	0.8531	0.8846	0.0315
24	90	1.05	0.8531	0.9231	0.0699
25	95	1.35	0.9115	0.9615	0.0500
26	99	1.60	0.9452	1.0000	0.0548
Total	1896				
Rata-Rata	72.92				

Dimana:

$$s^2 = \sum_{i=1}^{26} \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$= \frac{(38-72{,}92)^2 + .. + \cdots + (99-72{,}92)^2}{26}$$

$$s^2 = 266{,}87$$

$$= \sqrt{266{,}87}$$

$$s = 16{,}34$$

Dari data di atas diperoleh L_0 = **0,1671**

L_{tabel} untuk n = 26 dengan α = 0.05 adalah 0,173

Karena $L_0 < L_{tabel}$, maka dapat disimpulkan populasi berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS
KELAS KONTROL (KELAS VIII D)

NO	Xi	Zi	F(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	30	-1.82	0.0344	0.0385	0.0041
2	35	-1.55	0.0606	0.0769	0.0164
3	40	-1.27	0.1020	0.1154	0.0133
4	44	-1.05	0.1469	0.1538	0.0070
5	44	-1.05	0.1469	0.1923	0.0454
6	46	-0.94	0.1736	0.2308	0.0572
7	46	-0.94	0.1736	0.2692	0.0956
8	50	-0.72	0.2358	0.3077	0.0719
9	55	-0.44	0.3300	0.3462	0.0162
10	58	-0.27	0.3936	0.3846	0.0090
11	58	-0.27	0.3936	0.4231	0.0295
12	58	-0.27	0.3936	0.4615	0.0680
13	59	-0.22	0.4129	0.5000	0.0871
14	60	-0.16	0.4364	0.5385	0.1020
15	65	0.11	0.5438	0.5769	0.0331
16	70	0.39	0.6517	0.6154	0.0363
17	73	0.56	0.7123	0.6538	0.0584
18	75	0.67	0.7486	0.6923	0.0563
19	75	0.67	0.7486	0.7308	0.0178
20	77	0.78	0.7823	0.7692	0.0131
21	80	0.94	0.8264	0.8077	0.0187
22	80	0.94	0.8264	0.8462	0.0198
23	85	1.22	0.8888	0.8846	0.0042
24	89	1.44	0.9251	0.9231	0.0020
25	90	1.50	0.9332	0.9615	0.0283
26	95	1.77	0.9616	1.0000	0.0384
Total	1637				
Rata-Rata	62.96				

Dimana:

$$s^2 = \sum_{i=1}^{26} \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$= \frac{(30-62{,}96)^2 + \cdots + (95-62{,}96)^2}{26}$$

$$s^2 = \sqrt{326{,}52}$$

$$s = 18.07$$

Dari data di atas diperoleh L_0 = **0,1020**

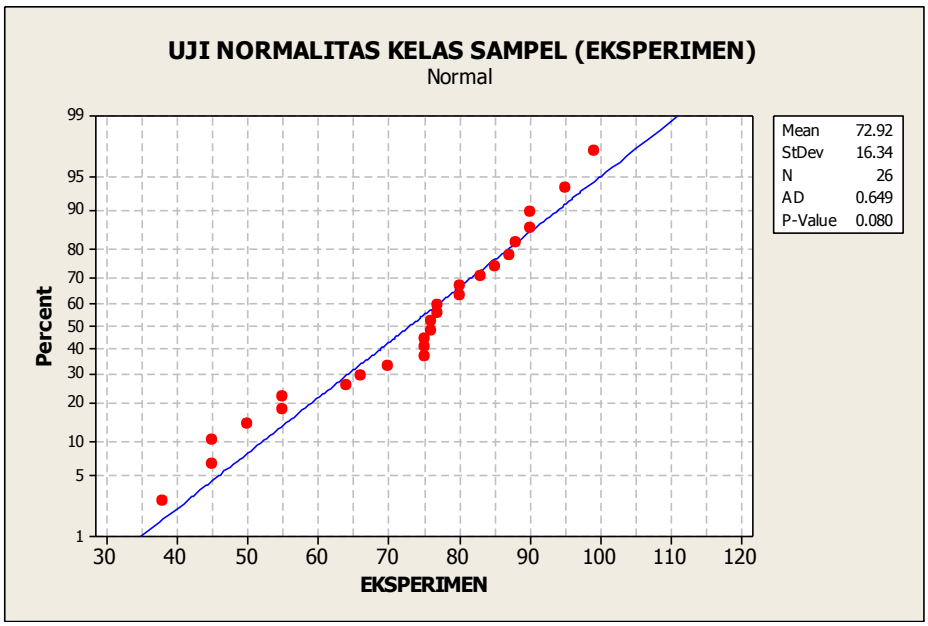
L_{tabel} untuk n = 26 dengan $\alpha = 0.05$ adalah 0,173.

Karena $L_0 < L_{tabel,}$ maka dapat disimpulkan populasi berdistribusi normal.

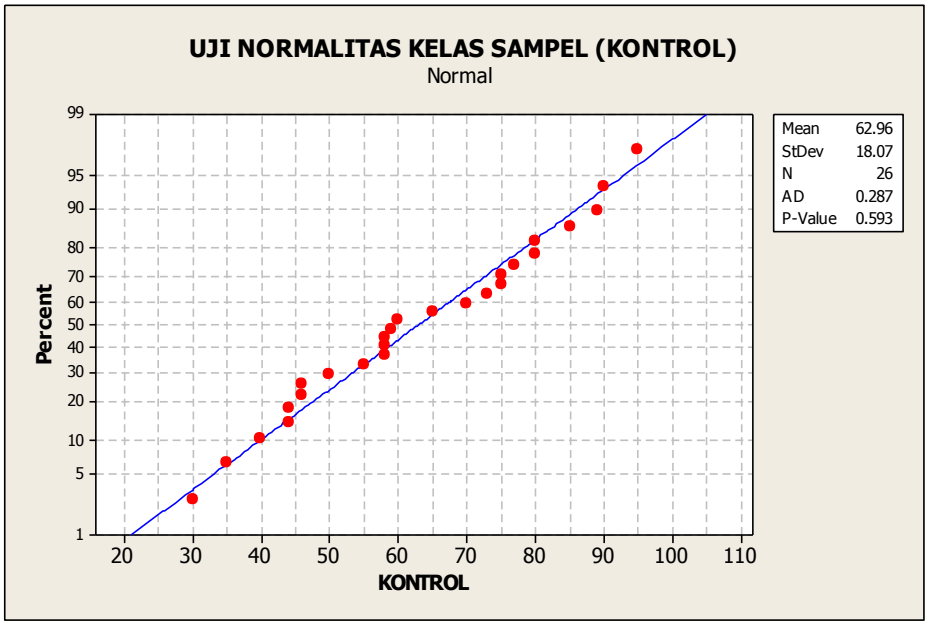
LAMPIRAN XX

UJI NORMALITAS KELAS SAMPEL (EKSPERIMEN) DENGAN *SOFTWARE MINITAB*

1. KELAS EKSPERIMEN (VIII-C)



2. KELAS KONTROL (VIII-D)



LAMPIRAN XXI

UJI HOMOGENITAS SAMPEL
DENGAN UJI BARTLETT

No	Sampel	df/dk	Si²	Log Si²	dk.Log Si²	dk.Si²
1	VIII C,n=26	25	266.87	2.43	60.66	6,671.85
2	VIII D, n=26	25	326.52	2.51	62.85	8,162.96
	Jumlah	50	593.39	4.94	123.51	14,834.81

1. Menghitung nilai variansi gabungan.

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

$$S^2 = \frac{(25 \times 266{,}87) + (25 \times 326.52)}{50}$$

$$S^2 = 296{,}6962$$

2. Menghitung nilai satuan Bartlett.

$$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1)$$

$$B = \log 296{,}6962 \times 50$$

$$= 2{,}4723$$

3. Menghitung nilai chi-kuadrat (X^2)

$$X^2 = \ln 10 \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log S_i{}^2 \right\}$$

$$X^2 = l\,n\,10 \times [2.4723 - 123.51\,)]$$

$$X^2 = 0{,}2539$$

4. Menentukan nilai $X^2{}_{tabel}$ dengan α = 0.05

$$X^2{}_{(1-\alpha)(k-1)} = X^2{}_{(1-0.05)(2-1)}$$

$$X^2{}_{(0.95\,,1)} = 3{,}84$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahawa $X^2{}_{hitung} = 0{,}2539$ dan $X^2{}_{(0.95\,,1)} = 3{,}84$. Dengan demikian nilai $X^2{}_{hitung} \leq X^2{}_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi yang homogen.

LAMPIRAN XXII

UJI HOMOGENITAS KELAS SAMPEL DENGAN *SOFTWARE MINITAB*

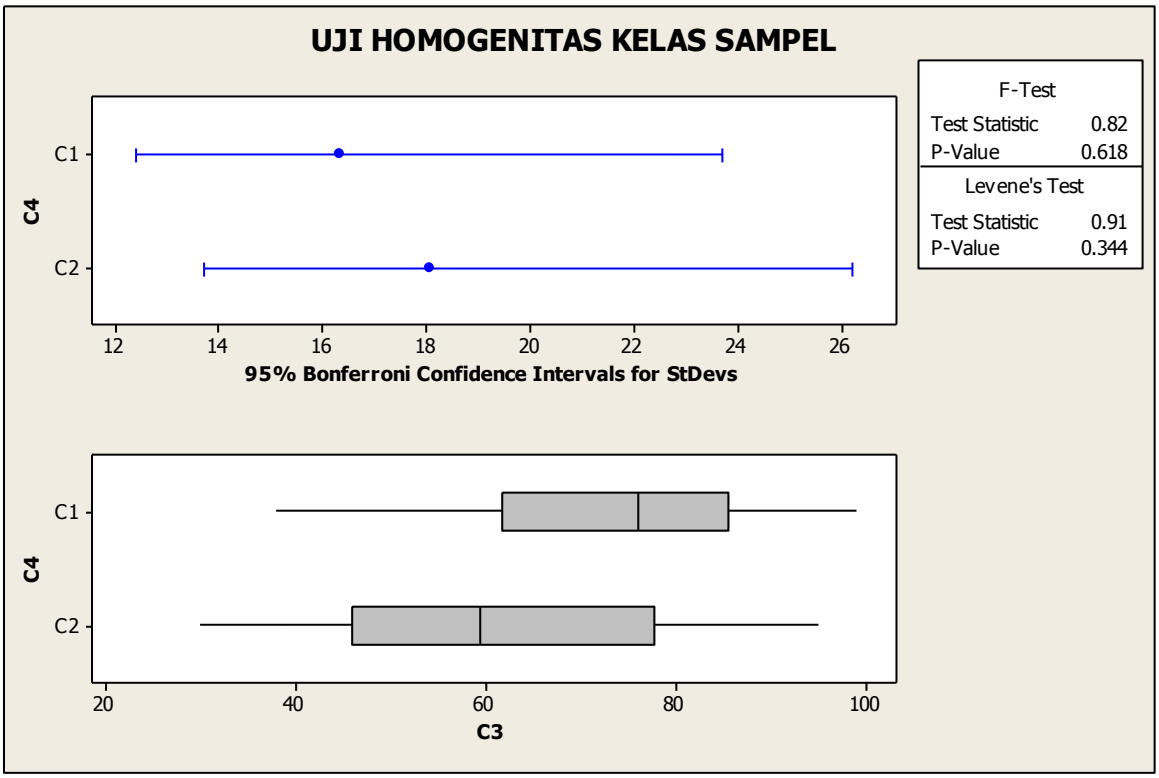
Test for Equal Variances: C3 versus C4

95% Bonferroni confidence intervals for standard deviations

C4	N	Lower	StDev	Upper
C1	26	12.3922	16.3363	23.6972
C2	26	13.7072	18.0698	26.2119

F-Test (normal distribution)
Test statistic = 0.82, p-value = 0.618

Levene's Test (any continuous distribution)
Test statistic = 0.91, p-value = 0.344



Lampiran XXIII

UJI HIPOTESIS

$\overline{X_1} = 72.92$	$n_1 = 26$	$S_1{}^2 = 266.874$	$S_1 = 16.34$
$\overline{X_2} = 62.96$	$n_2 = 26$	$S_2{}^2 = 326.518$	$S_2 = 1807$

Karena kedua sampel berdistribusi normal dan homogen, maka untuk melakukan uji hipotesis digunakan uji t, sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} \; dengan S^2 = \frac{(n_1-1)S_1{}^2 + (n_2-1)S_2{}^2}{n_1+n_2-2}$$

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$
$$= \frac{(25)266.874 + (25)326.518}{50}$$
$$= 296.696$$

$$S = \sqrt{S^2}$$
$$= \sqrt{296{,}696}$$
$$= 17{,}22$$

Maka uji Hipotesis $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} = \frac{72.923-62.962}{17{,}22\sqrt{\frac{1}{26}+\frac{1}{26}}} = \frac{9.961}{4.776} = 2{,}086$

1. Keputusan:

   Pada taraf kepercayaan α = 0,05 dan dk = ($n_1 + n_2 - 2$) = 50, maka **diperoleh dari daftar distribusi t untuk $t_{(0,95\ ;50)}$ = 1,67 . Karena $t_{hitung} > t_{(0,95;73)}$ yaitu $2,086 > 1,66$ artinya H_0 ditolak**.

   Jadi, dapat disimpulkan bahwa "Hasil belajar matematika siswa dengan metode pembelajaran Resitasi disertai Kuis lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional di siswa kelas VIII SMPN 2 RAO Kab.Pasaman tahun pelajaran 2017/2018."

LAMPIRAN XXIV

UJI HIPOTESIS
DENGAN *SOFTWARE MINITAB*

Two-Sample T-Test and CI: C1, C2

```
Two-sample T for C1 vs C2

     N  Mean  StDev  SE Mean
C1  26  72.9   16.3      3.2
C2  26  63.0   18.1      3.5


Difference = mu (C1) - mu (C2)
Estimate for difference:  9.96154
95% lower bound for difference:  1.95520
T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 2.09  P-Value = 0.02  DF = 50
Both use Pooled StDev = 17.2249
```

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 apabila nilai P_Value lebih kecil $\alpha = 0.05$ dan terima H_0 jika sebaliknya.