PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUICK ON THE DRAW* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI SMPN 1 AMPEK ANGKEK

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana
Program Strata Satu (S-1) Pendidikan Matematika

THARWATI FADHILAH
NIM : 2420103

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SJECH M. DJAMIL DJAMBEK
BUKITTINGGI

2025 M/1446 H

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Quick On The Draw* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek**" yang disusun oleh **Tharwati Fadhilah, NIM 2420103** yang telah memenuhi persyaratan ilmiah dan disetujui untuk mengikuti ujian Munaqasyah pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Demikian persetujuan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Juli 2025

Pembimbing

Dr. Risnawita, M.Si
NIP.198410122011012012

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tharwati Fadhilah

NIM : 2420103

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Quick On The Draw* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek**

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 saya sendiri, maka saya bersedia diproses sesuai dengan hukum yang berlaku dan gelar kesarjanaan saya dicabut sampai batas waktu yang ditentukan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Juli 2025

Tharwati Fadhilah
NIM. 2420103

MOTTO



Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.
(QS. Al-Baqarah: 286)

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.
(QS. Al-Insyirah: 5-6)

Dan bersabarlah. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang sabar.
(QS. Al-Anfal: 46)

Maka barang siapa mengerjakan kebaikan seberat zarrah, niscaya dia akan melihat balasannya.
(QS. Al-Zalzalah: 7)

"Jangan rendah diri dengan kawan-kawan yang lebih dulu bersinar. Seperti langit yang lapang membentang, dunia masih cukup menampung banyak bintang menanti kamu yang punya keberanian."

~Najwa Shihab~

HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillahhirobbil'aalamiin…

Segala puji dan syukur hanya untuk Allah SWT, karena dengan ilmu dan rahmat yang telah diberikan sehingga aku mampu untuk menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mewariskan Al-Qur'an dan Sunnah sebagai petunjuk kebenaran. Terimakasih Yaa Allah, berkat rahmat Mu serta do'a dari orang-orang terdekatku sehingga aku dapat menyelesaikan pendidikan S1 ini dengan semestinya. Terimakasih Engkau telah menghadirkan orang-orang hebat kebanggaanku.

Seiring dengan rasa syukurku atas nikmat dan karunia yang telah Allah SWT berikan, aku persembahkan karya ini untuk kedua orang tuaku. Untuk Papaku "Bapak Zainal" dan Mamaku "Ibu Deza Susanti" yang senantiasa selalu setia mendukung prosesku, memberikanku semangat disaat aku mulai jatuh dan lelah dengan semuanya, dan selalu mendo'akan yang terbaik untukku. Dengan semua itu aku bisa melewati semua rintangan yang cukup sulit untukku lalui. Terima kasih untuk Papa dan Mama yang selalu memotivasi, membimbing dan mendukungku dalam segala hal.

Untuk saudara kandungku, kakak perempuan yang aku sayangi "Kak Naili Fitriyatil". Terima kasih telah menjadi kakak yang selalu mendukungku, memberikan semangat, arahan dan bimbingan disaat aku mulai kehilangan semua itu. Aku memang tidak memiliki sahabat sejati, tapi aku punya kakak yang selalu setia di hati. Semangat selalu kak, semoga usaha kakak semakin sukses dan berkembang. Dan semoga semua cita-cita kita tercapai untuk bisa membahagiakan kedua orang tua kita. Aamiin.

Untuk keluarga besar dari papa dan mama, terutama untuk nenek-nenekku yang selalu mendo'akan setiap langkahku. Terimakasih untuk semuanya yang telah memberikanku semangat dan motivasi untuk mencapai cita-citaku.

Untuk bapak dosen pembimbing akademik "Bapak Tasnim Rahmat, M.Sc" dan ibu pembimbing skripsi "Ibu Dr. Risnawita, M.Si" yang telah mengarahkanku selama proses perkuliahan dan dalam proses penyusunan skripsi. Terimakasih atas bimbingan bapak dan ibu serta untuk semua nasehat, arahan, motivasi yang membuat aku semangat dalam membuat karya ini sampai aku berada di titik yang sangat diharapkan ini.

Untuk Bapak/Ibu dosen UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi, terkhususnya dosen Pendidikan Matematika. Terimakasih atas segala ilmu serta bantuan yang bapak dan ibu berikan. Untuk guruku yang telah mendidikku di SDN 08 Malaka Jaya, MTsN 24 Jakarta dan MAN 18 Jakarta, terimakasih atas ilmu yang telah diberikan selama ini. Semoga menjadi amal jariah yang tak pernah putus pahalanya dan senantiasa Allah berikan keberkahan. Aamiin.

Untuk teman-teman dan kakak-kakak seorganisasian di ORBIT, terimakasih atas banyaknya ilmu yang telah aku dapatkan dari kegiatan-kegiatan positif dan rasa kebersamaan yang hangat yang jarang aku dapatkan di tempat lain. Terimakasih atas kerjasama dan kebaikan teman-teman sekalian selama aku menjadi bagian di dalam organisasi.

Untuk teman-teman PMTK 20 terkhusus PMTK'C 20, terimakasih atas kebersamaan yang telah kita lalui bersama-sama. Ku ucapkan juga terimakasih teruntuk teman ku Puput dan Wedia yang telah menjadi teman terbaik untukku. Semangat yaa, semoga kita semua sukses dan menjadi kebanggaan orang tua kita. Dan semoga waktu mempertemukan kita kembali. Aamiin.

Terimakasih 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 dengan pahala yang berlimpah. Aamiin.

Ku sadari ini bukan akhir perjuangan ku. Masih banyak puncak yang harus kudaki, masih banyak jurang yang akan kutemui. Oleh karenanya Yaa Allah berikanlah hamba kemudahan dan kelapangan serta kekuatan dalam menghadapi semua hal yang Engkau berikan. Aamiin Ya Robbal Alamin.

Tharwati Fadhilah

ABSTRAK

Skripsi ini atas nama **Tharwati Fadhilah NIM 2420103** yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran *Quick On The Draw* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek".**

Penelitian ini dilatar belakangi berdasarkan hasil observasi dan analisis penilaian harian matematika kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa dan pembelajaran yang masih berpusat pada guru serta model pembelajaran yang diterapkan belum bervariasi. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *quick on the draw*. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *quick on the draw* lebih baik dari pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek.

Jenis penelitian ini adalah *pra-eksperiment* dengan rancangan penelitian *the static group comparison.* Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek yang berjumlah 9 kelas. Pengambilan sampel ditentukan secara acak terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata pada data populasi. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII.9 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar matematika. Data diolah menggunakan analisis statistik uji-t.

Berdasarkan hasil uji analisis data tes hasil belajar matematika siswa t_{hitung} = 4,7600 dan $t_{(tabel)}$ = 1,6741. Karena $t_{hitung} > t_{(tabel)}$ artinya tolak H_0 dan terima H_1. Data diolah menggunakan *software* SPSS diperoleh nilai sig = 0,001 dan a = 0,05 sehingga $sig < a$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran *quick on the draw* lebih baik dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 1 Ampek Angkek".

Kata kunci: Pengaruh, Model Pembelajaran *Quick On The Draw*, Hasil Belajar Matematika

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirrobbil'aalamiin. Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan ratmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran *Quick On The Draw* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek"**. Shalawat beserta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mewariskan Al-Quran dan sunnah sebagai petunjuk kebenaran hingga akhir zaman. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Universitas Islam Negeri Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Silvia Hanani, M.Si. Selaku Rektor UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
2. Bapak Dr. Afrinaldi, S.Sos,I., MA Selaku Wakil Rektor I UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
3. Bapak Iiz Izmuddin, MA Selaku Wakil Rektor II UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
4. Bapak Dr. H. Edi Rosman, S.Ag., M.Hum Selaku Wakil Rektor III UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
5. Bapak Dr. Junaidi, S.Ag., M.Pd Selaku Dekan Fakutas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
6. Bapak Dr. Supratman Zakir, M.Pd., M.Kom Selaku Wakil Dekan I Fakutas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
7. Bapak Dr. Supriadi, S.Ag., M.Pd Selaku Wakil Dekan II Fakutas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.

8. Ibu Dr. Fadhilla Yusri, M.Pd., Kons Selaku Wakil Dekan III Fakutas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
9. Bapak Tasnim Rahmat, M.Sc Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, juga Selaku Dosen Penasehat Akademik.
10. Ibu Dr. Risnawita, M.Si Selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
11. Bapak Dr. Rusdi, M.Si dan Bapak Tasnim Rahmat, M.Sc Selaku Narasumber Seminar Proposal pada Tanggal 18 Oktober 2024.
12. Bapak Kepala serta Staf Perpustakaan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
13. Bapak Fajri, M.Pd, Ibu Eka Pasca SB, M.Pd dan Ibu Halimah, S.Pd Selaku validator.
14. Bapak/Ibu Dosen serta Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
15. Bapak Fitra Anda Yani R, M.Pd Selaku Kepala Sekolah SMPN 1 Ampek Angkek.
16. Ibu Halimah, S.Pd dan Ibu Rosnidar, S.Pd Selaku Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek.
17. Bapak/Ibu Guru dan Staf di SMPN 1 Ampek Angkek.
18. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan nama dan gelar satu persatu.

Semoga bimbingan dan bantuan yang telah Bapak/Ibu berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, masukan dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini. Dan terakhir penulis mengucapkan terima kasih dan berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bukittinggi, Juli 2025
Penulis

Tharwati Fadhilah
NIM. 2420103

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... **i**
SURAT PERNYATAAN ..... **ii**
MOTTO ..... **iii**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **iv**
ABSTRAK ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 9
C. Batasan Masalah 10
D. Rumusan Masalah 10
E. Tujuan Penelitian 10
F. Manfaat Penelitian 11
G. Definisi Operasional 12
BAB II LANDASAN TEORI **14**
A. Belajar dan Pembelajaran 14
B. Pembelajaran Matematika 22
C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Quick On The Draw* 25
D. Hasil Belajar 37
E. Penelitian Relevan 40
F. Kerangka Berpikir 44
G. Hipotesis Penelitian 46
BAB III METODE PENELITIAN **47**
A. Jenis Penelitian 47
B. Lokasi Penelitian 48

D. Data Penelitian 49
E. Populasi Dan Sampel Penelitian 50
F. Prosedur Penelitian..... 62
G. Instrumen penelitian..... 68
H. Teknik Analisis Data..... 77
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 85
A. Deskripsi Data Penelitian..... 85
B. Analisis Data 87
C. Pembahasan..... 92
BAB V PENUTUP..... 93
A. Kesimpulan 93
B. Saran..... 93
DAFTAR PUSTAKA..... 95

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Persentase Data Ketercapaian Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 1 Ampek Angkek 8
Tabel 2. 1 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif 29
Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian 48
Tabel 3. 2 Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek Tahun Pelajaran 2024/2025 50
Tabel 3. 3 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi Dengan Uji *Liliefors* 54
Tabel 3. 4 Hasil Uji Normalitas Populasi Dengan *Software* SPSS 55
Tabel 3. 5 Data Hasil Belajar Matematika Siswa 59
Tabel 3. 6 Analisis Ragam Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi 60
Tabel 3. 7 Tabel Tahap pelaksanaan penelitian 64
Tabel 3. 8 Langkah-langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 65
Tabel 3. 9 Hasil Analisis Validasi Soal Tes Uji Coba 71
Tabel 3. 10 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tes 74
Tabel 3. 11 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes 76
Tabel 3. 12 Hasil Uji Normalitas Sampel Dengan Uji *Liliefors* 79
Tabel 3. 13 Hasil Uji Normalitas Sampel Dengan *Software* SPSS 80
Tabel 3. 14 Hasil Uji Homogenitas Sampel Dengan Uji F 82
Tabel 3. 15 Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Belajar Matematika Siswa kelas Sampel 85
Tabel 4. 1 Hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrument tes kepada validator 85
Tabel 4. 2 Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa 87
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel Dengan Uji *Liliefors* 88
Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel Dengan *Software* SPSS 89
Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel Dengan Uji F 889
Tabel 4. 6 Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Belajar Matematika Siswa kelas Sampel 91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. I Kerangka Berpikir..... 45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Daftar Nilai Sumatif Tengah Semester Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek Tahun Pelajaran 2024/2025 98
Lampiran II Uji Normalitas Populasi Dengan Cara Manual..... 99
Lampiran III Uji Normalitas Populasi Dengan Spss..... 117
Lampiran IV Uji Homogenitas Populasi Dengan Cara Manual..... 120
Lampiran V Uji Homogen Populasi Dengan Spss..... 122
Lampiran VI Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi Dengan Cara Manual 123
Lampiran VII Uji Kesamaan Rata-Rata Dengan Spss 126
Lampiran VIII Modul Ajar Kelas Eksperimen 127
Lampiran IX Modul Ajar Kelas Kontrol..... 146
Lampiran X Kisi-Kisi Instrumen Tes..... 161
Lampiran XI Instrumen Tes Dan Kunci Jawaban..... 163
Lampiran XII Lembar Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Dan Instrumen Soal 167
Lampiran XIII Hasil Uji Coba Soal Tes Hasil Belajar 186
Lampiran XIV Uji Validitas Soal Tes Hasil Belajar Dengan Cara Manual 187
Lampiran XV Uji Validitas Soal Tes Hasil Belajar Dengan Spss 189
Lampiran XVI Uji Reliabilitas Soal Tes Hasil Belajar Dengan Cara Manual.... 190
Lampiran XVII Uji Reliabilitas Soal Tes Hasil Belajar Dengan Spss..... 193
Lampiran XVIII Indeks Kesukaran Soal Tes Hasil Belajar..... 194
Lampiran XIX Daya Pembeda Tes Hasil Belajar 196
Lampiran XX Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel 199
Lampiran XXI Uji Normalitas Sampel Dengan Cara Manual..... 200
Lampiran XXII Uji Normalitas Kelas Sampel Dengan Spss 204
Lampiran XXIII Uji Homogenitas Kelas Sampel Dengan Uji F 205
Lampiran XXIV Uji Homogenitas Kelas Sampel Dengan SPSS 206
Lampiran XXV Uji Hipotesis 2067
Lampiran XXVI Uji Hipotesis Kelas Sampel Dengan SPSS..... 2069
Lampiran XXVII Daftar Nilai Kritis Untuk Uji *Liliefors*..... 20910
Lampiran XXVIII Tabel Nilai Kritis Distribusi *Chi Square* 211
Lampiran XXIX Nilai R Untuk *Product Moment*..... 212
Lampiran XXX Tabel Nilai Kritis Distribusi T 213
Lampiran XXXI Tabel Nilai Distribusi F 215
Lampiran XXXII Surat Pendukung Penelitian 216
Lampiran XXXIII Dokumentasi Penelitian 218

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sebuah proses bagi seseorang untuk menuntut ilmu melalui upaya pengajaran, pelatihan ataupun bimbingan. Dengan adanya pendidikan, akan terciptanya kualitas sumber daya manusia yang berkualitas sehingga ilmu pengetahuan menjadi semakin berkembang seiring berjalannya waktu. Selain itu, pendidikan juga sangat bermanfaat sebagai petunjuk di kemudian hari. Seperti yang ada pada firman Allah surah Al-Kahfi ayat 66. Allah berfirman:

قَالَ لَهُۥ مُوسَىٰ هَلۡ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰٓ أَن تُعَلِّمَنِ مِمَّا عُلِّمۡتَ رُشۡدٗا ٦٦

Artinya: *Musa berkata kepada khidhir: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?"*.[1]

Berdasarkan Tafsir Al-Muyassar, ayat tersebut menjelaskan bahwa musa mengucapkan salam kepada khidhir dan berkata kepadanya, “apakah engkau mau mengizinkanku mengikutimu supaya engkau dapat mengajariku ilmu yang Allah telah ajarkan padamu yang dapat aku pegangi sebagai petunjuk dan bermanfaat bagiku?”.[2] Tafsir dari ayat tersebut telah menunjukkan betapa pentingnya sebuah ilmu. Sehingga Nabi Musa ingin berguru kepada Nabi Khidhir untuk mendapatkan sebagian ilmu yang telah

[1] ‘Surah Al-Kahfi’ (Qur’an Kemenag).

[2] ‘Tafsir Al-Muyassar Surat Al Kahfi 61-70’, *Ibnu Umar Islamic School*, 2016 <https://ibnuumar.sch.id/tafsir-al-muyasar-surat-al-kahfi-61-70/>.

Allah ajarkan kepada Nabi Khidhir yang dapat menjadi petunjuk dan bermanfaat baginya.

Pendidikan dikatakan sangat penting bagi manusia dikarenakan dampaknya akan berpengaruh kepada kehidupan manusia di masa kini hingga ke masa yang akan datang. Selain itu, pendidikan juga dapat mengembangkan potensi peserta didik seperti tujuan pendidikan nasional yang dijelaskan pada Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 yang berbunyi Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratif serta bertanggung jawab.[3] Dengan demikian untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut, maka diperlukannya kualitas pembelajaran yang baik.

Pembelajaran dikatakan berkualitas apabila melibatkan seluruh komponen utama proses belajar mengajar, yaitu guru, siswa dan interaksi antara keduanya. Pada hakikatnya pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa, baik interaksi secara langsung seperti tatap muka maupun secara tidak langsung yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Namun didasari oleh adanya perbedaan interaksi tersebut, maka kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan

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

berbagai model pembelajaran.[4] Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah adalah model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif menitik beratkan pada kerja sama dan tolong menolong antara siswa. Kerja sama dan tolong menolong di antara sesama manusia merupakan suatu aspek yang harus hadir dalam peradaban manusia. Hal ini selaras dengan firman Allah dalam QS. At- Taubah ayat 71 yang berbunyi:

وَٱلْمُؤْمِنُونَ وَٱلْمُؤْمِنَٰتُ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَآءُ بَعْضٍ ....

Artinya: "*Dan orang-orang yang beriman, lelaki dan perempuan, sebahagian dari mereka adalah menjadi penolong bagi sebahagian yang lain...*"[5]

Berdasarkan Tafsir Al-Misbah dikatakan bahwa laki-laki dan perempuan yang beriman saling bekerja sama didasarkan atas kedekatan hati mereka dalam segala urusan dan kebutuhan mereka.[6] Dari keterangan tersebut tersirat sebuah anjuran untuk tolong-menolong dalam segala urusan dan kebutuhan, maka hal ini termasuk dalam urusan pengembangan ilmu pengetahuan. Dalam sistem pembelajaran kooperatif siswa belajar bekerja sama dengan anggota lainnya. Sehingga dalam model ini siswa memiliki

[4] Rusman, *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Bandung: Kencana, 2017), hal. 86

[5] 'Surah At-Taubah' (Qur'an Kemenag).

[6] Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah* (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hal. 650

tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan juga membantu sesama anggota kelompok untuk belajar.[7]

Model pembelajaran *quick on the draw* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang pertama kali dikenalkan oleh Paul Ginnis pada tahun 2008. Menurut Ginnis, *quick on the draw* adalah aktivitas yang mendorong pada kerja sama kelompok, semakin efisien kerja kelompok maka semakin cepat kemajuannya. Dengan diterapkannya *quick on the draw* dapat membantu siswa untuk membiasakan diri mendasarkan belajar pada sumber, bukan guru.[8] Model pembelajaran kooperatif tipe *quick on the draw* pada prosesnya ia akan mengutamakan aktivitas dan melakukan kerja sama dengan para siswa dalam menjawab pertanyaan, mencari informasi terkait jawaban, dan memberikan informasi dari berbagai sumber ke dalam sebuah permainan yang mengarah kepada kecepatan kelompok melalui aktivitas kerja tim dan kecepatan kerja tim. Dengan adanya kerja tim yang baik maka siswa pun akan merasa senang ketika belajar, sehingga aktivitas belajar siswa akan meningkat.[9] Dengan meningkatnya aktivitas belajar siswa, maka hal tersebut juga dapat berpengaruh pada hasil belajarnya yang ikut meningkat. Fitriansyah menyatakan tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi

---

[7] Rita Rahmaniati, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2024), hal. 8

[8] Paul Ginnis, *Trik & Taktik Mengajar Strategi Meningkatkan Pencapaian Pengajaran Di Kelas* (Jakarta: PT. Indeks, 2008), hal. 164

[9] Fitri Apriliyani, Anas Salahudin, And Alvin Yanuar Rahman, 'Peningkatan Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Quick On The Draw (QoD)', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, 6.1 (2024), hal. 4

pembelajaran *quick on the draw* juga dapat meningkatkan kemampuan berkolaborasi siswa pada proses pembelajaran.[10]

Dalam pembelajaran matematika, aktivitas merujuk pada tindakan yang dilakukan oleh siswa saat mereka mencoba memecahkan permasalahan matematika. Jika siswa tidak terlibat secara aktif pada proses belajar, mereka mungkin akan mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika. Menurut Rustam Efendy menyatakan bahwa siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya.[11] Dengan begitu model pembelajaran kooperatif tipe *quick on the draw* ini juga dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematikanya dengan suasana permainan sehingga siswa tidak jenuh dalam belajar.[12]

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib ada di setiap sekolah dan di setiap jenjang pendidikan, karena matematika dipelajari untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, rasional, kritis, bersikap positif dan berjiwa kreatif. Kemampuan tersebut diperlukan agar siswa dapat bertahan dan berkembang mengikuti keadaan yang selalu berubah dengan

[10] Septi Dariyatul Aini and Sri Irawati, 'Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Pembelajaran Visual Thinking Disertai Aktivitas Quick on the Draw', *Pythagoras,* 12.2 (2018), hal. 216

[11] Hafida Mu'amalah, dkk, 'Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Example Non Example', *Jurnal Pendidikan Tambusai,* 7.3 (2023), 1067–74.

[12] Nurlinda, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Quick On The Draw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa', *Journal Of Mathematic Education,* 1.1 (2023), 25–29.

memanfaatkan informasi yang mereka peroleh.[13] Namun kesulitan belajar matematika yang dialami siswa bisa dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya, tantangan belajar yang diberikan guru tidak sebanding dengan kemampuan siswa, rendahnya minat belajar siswa dan bisa juga karena metode pembelajaran yang digunakan guru tidak sesuai dengan gaya belajar siswa.[14] Selain itu, perancanaan pembelajaran atau cara penyampaian materi yang kurang tepat dapat menjadi faktor penyebab kesulitan belajar yang tentunya akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh seorang siswa setelah melaksanakan kegiatan belajar. Hasil ini dapat berupa kemampuan kognitif, kemampuan afektif, maupun kemampuan psikomotorik yang diperoleh dalam pembelajaran. Hasil belajar ini umumnya berupa nilai yang diberikan seorang guru kepada peserta didik untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajarannya. Tolak ukur penilaian yang berupa nilai tersebut diperoleh setelah siswa mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran dalam jangka waktu tertentu kemudian dilakukan tes akhir.[15]

Berdasarkan hasil observasi yang telah penulis lakukan di SMPN 1 Ampek Angkek pada tanggal 9 September 2024 sampai tanggal 11 September 2024, penulis melakukan pengamatan terhadap proses belajar siswa kelas

---

[13] Syamsir Kamal, 'Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Barabai', 1.1 (2022), hal. 89–100 <https://doi.org/28075536>

[14] Agus dan Muhammad Zaini Purwodido, *Teori Dan Praktik Model Pembelajaran Berdiferensiasi Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*, ed. by M.Fathurrohman (Yogyakarta: Penebar Media Pustaka, 2023).

[15] Nuridayanti, *Mengembangkan Motivasi Dan Hasil Belajar Dengan Pendekatan Problem Posing* (NEM, 2022), hal. 29

VIII. Dari pengamatan yang dilakukan, bahwa sebagian besar siswa dalam melakukan proses pembelajaran kurang bersemangat dan tidak fokus saat pembelajaran berlangsung. Selain itu saat diberikan latihan, dari 32 siswa hanya sebagian siswa yang aktif mengerjakan latihan. Ketika sedang kegiatan diskusi kelompok, hanya 2 atau 3 orang saja yang aktif mengerjakan tugas kelompoknya, selebihnya lebih banyak bercanda dengan teman di kelompok lain, sehingga hal tersebut membuat pembelajaran menjadi tidak kondusif.

Penulis juga melakukan wawancara bersama guru mata pelajaran matematika. Hasil dari wawancara tersebut yaitu guru mengatakan bahwa hasil belajar siswa tahun ini sangat menurun. Hal tersebut berkemungkinan karena dasar-dasar pelajaran matematika di sekolah dasar tidak sepenuhnya dipahami oleh siswa. Dan guru juga melihat bahwa siswa sering sekali tidak fokus saat pembelajaran berlangsung.

Selain itu penulis juga melakukan wawancara dengan beberapa orang siswa yang di mana salah seorang siswa mengatakan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang cukup sulit baginya, selain itu dalam proses belajar sering merasa ngantuk dikarenakan pelajaran yang baginya sulit untuk dipahami dan dalam proses pembelajaran sedikit membosankan. Siswa yang lain mengatakan bahwa pelajaran matematika sangat menantang dan seru baginya, namun hal tersebut tergantung tingkat materi yang dipelajari, jika tidak paham caranya maka akan terasa sulit. Cara mengajar guru pun masih menjadi pengaruh besar bagi siswa, ada siswa yang mengatakan bahwa ada guru yang mengajar membosankan dan membuat

materi menjadi lebih sulit dipahami. Dan ada juga guru yang asik dan membuat pelajaran menjadi seru dan menantang.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap hasil belajar siswa, Penulis meninjau data hasil belajar siswa kelas VIII pada Penilaian Sumatif Tengah Semester (STS) siswa yang telah dilakukan dengan persentase per kelas sebagai berikut :

Tabel 1. 1 Persentase Data Ketercapaian Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 1 Ampek Angkek

No	Kelas	Jumlah Siswa	Ketercapaian		Persentase	
			Tercapai ≥ 71	Tidak Tercapai < 71	Tercapai	Tidak Tercapai
1	VIII-1	32	11	21	34,37%	65,63%
2	VIII-2	31	0	31	0%	100%
3	VIII-3	31	0	31	0%	100%
4	VIII-4	31	0	31	0%	100%
5	VIII-5	31	0	31	0%	100%
6	VIII-6	31	0	31	0%	100%
7	VIII-7	29	0	29	0%	100%
8	VIII-8	25	1	24	4%	96%
9	VIII-9	26	1	25	3,85%	96,15%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII pada STS siswa masih tergolong rendah, dilihat dari rendahnya persentase hasil belajar siswa pada setiap kelas.

Berdasarkan permasalahan di atas karena adanya kelemahan terhadap proses pembelajaran yang perlu diatasi, salah satu cara mengatasi hal tersebut ialah dengan cara membangkitkan semangat belajar siswa yang bertujuan

untuk mendapatkan hasil belajar yang baik. Untuk mengatasi hal tersebut seorang guru dapat menggunakan model pembelajaran yang menarik bagi siswa terhadap penyampaian materi saat proses pembelajaran berlangsung.

Dalam penggunaan model pembelajaran, guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran yang dapat mendorong partisipasi siswa agar lebih aktif dan memberikan pengalaman yang bermakna, yang mana guru dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick On The Draw*. *Quick on the draw* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang mengutamakan aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan bersama dengan kelompoknya. Dalam penerapannya, pembelajaran *quick on the draw* ini mengajak siswa untuk bermain sambil belajar. Sehingga kejenuhan dalam belajar dapat diatasi dan siswa akan merasa sesuai dengan pembelajaran yang ada di kelas.

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Quick On The Draw* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek**."

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Siswa merasa bosan saat proses pembelajaran matematika berlangsung.
2. Tidak fokusnya siswa saat proses pembelajaran matematika berlangsung.
3. Semangat belajar matematika pada siswa masih rendah.

4. Masih rendahnya nilai matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Ampek Angkek dalam hasil penilaian Sumatif Tengah Semester (STS) siswa.
5. Model pembelajaran di sekolah masih belum bervariasi

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah agar pengkajian masalah dalam penelitian ini dapat lebih fokus dan terarah. Oleh karena keterbatasan yang dimiliki penulis baik dalam hal kemampuan, dana, waktu, dan tenaga maka penelitian ini dibatasi pada:"Pengaruh Model Pembelajaran *Quick On The Draw* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek"

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian yaitu: Apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran *quick on the draw* di kelas VIII SMPN 1 Ampek Angkek.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan: Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran *quick on the draw* di kelas VIII SMPN 1 Ampek Angkek.

F. Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian diharapkan hasil penelitian dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Manfaat Teoritis

   Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan nilai positif untuk memperkaya ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pembelajaran yang baik sesuai dengan kebutuhan belajar siswa dan menarik bagi siswa serta dapat meningkatkan kemampuannya.

2. Manfaat praktis

   a. Peneliti

      Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh selama duduk di bangku kuliah terhadap masalah yang dihadapi di dunia pendidikan secara nyata.

   b. Kepala Sekolah

      Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi pihak sekolah sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan mutu semua mata pelajaran pada umumnya dan khususnya pada mata pelajaran matematika.

c. Pendidik

Memberikan masukan kepada para guru untuk menerapkan model pembelajaran *quick on the draw* dalam melaksanakan pembelajaran di kelas khususnya pada mata pelajaran matematika.

d. Siswa

Memberikan semangat belajar kepada siswa dengan meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.

G. Definisi Operasional

1. Pengaruh

Pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang dapat timbul dari sesuatu, baik itu watak, orang, benda, kepercayaan atau perbuatan seseorang yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain.

2. Model Pembelajaran *Quick On The Draw*

Model pembelajaran *quick on the draw* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dimana proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok atau membuat tim. *Quick on The Draw* sendiri artinya cepat dalam undian atau cepat mengambil tindakan, sehingga pada model pembelajaran ini menekankan aktivitas siswa dalam bekerja sama dengan kelompoknya untuk menyelesaikan tugas yang diberikan dalam suasana pacuan atau perlombaan pada tiap-tiap kelompok.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Sehingga hasil belajar merupakan puncak dari proses pembelajaran yang digunakan untuk mengtahui sejauh mana siswa memahami materi yang diajarkan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Belajar

   a. Pengertian Belajar

      Belajar adalah suatu proses aktivitas mental yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang bersifat positif dan menetap relatif lama melalui latihan atau pengalaman yang menyangkut aspek kepribadian baik secara fisik maupun psikis. Belajar menghasilkan perubahan dalam diri setiap individu, dan perubahan tersebut mempunyai nilai positif bagi dirinya.[16] Belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu. Sebagian besar perkembangan individu berlangsung melalui kegiatan belajar.[17]

      Menurut James O. Whitaker, "Belajar adalah proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan dan pengalaman". Kata "diubah" merupakan kata kunci pendapatnya whitaker, sehingga dari kata tersebut mengandung makna bahwa belajar adalah suatu perubahan yang direncanakan secara sadar melalui suatu program yang disusun untuk menghasilkan perubahan

[16] Andi Setiawan, *Belajar Dan Pembelajaran* (Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2017), hal. 3

[17] Rusman, *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Bandung: Kencana, 2017), hal. 76-77

perilaku positif tertentu.[18] Menurut Bloom, perubahan perilaku yang terjadi sebagai hasil belajar meliputi perubahan dalam ranah/domain kognitif, afektif dan prikomotorik, beserta tingkatan aspek-aspeknya.[19]

b. Unsur-unsur Belajar

Belajar merupakan suatu kegiatan yang terencana dan terstruktur, jadi tentunya belajar memiliki beberapa unsur sebagai dasar belajar. Berbagai teori belajar mempunyai pandangan tersendiri mengenai unsur-unsur dalam belajar. Menurut Cronbach ada tujuh unsur utama dalam proses belajar, yaitu meliputi:

1) Tujuan. Belajar tercipta dan terlaksana karena ada suatu tujuan yang ingin dicapai dari hasil proses belajar yang terlaksana. Tanpa suatu tujuan maka belajar pun tidak dapat terukur dan tidak mengetahui apa yang diharapkan dari belajar tersebut. Tujuan belajar karena adanya kebutuhan dalam diri masing-masing peserta didik selaku pembelajar.
2) Kesiapan. Belajar dapat terlaksana dengan efektif bila peserta didik memang memiliki kesiapan dalam belajar sehingga terwujud belajar yang efektif. Kesiapan dalam belajar mencakup kesiapan fisik dan kesiapan psikis.

[18] Rusman, hal. 7
[19] Rusman, hal. 81

3) Situasi. Situasi dalam belajar dimaksudkan mencakup tempat, lingkungan, alat, dan bahan belajar, guru, kepsek, pegawai administrasi dan segenap peserta didik selaku pelajar.
4) Interprestasi. Peserta didik melakukan interprestasi (melihat hubungan antar situasi belajar, melihat makna dari hubungan tersebut, dan menghubungkan dengan kemungkinan pencapaian tujuan).
5) Respon. Dari hasil interprestasi yang dilakukan maka peserta didik dapat menentukan respon yang sesuai dengan apa yang dialaminya dalam kegiatan pembelajaran.
6) Konsekuensi. Pendekatan behavior memandang bahwa konsekuensi tercipta karena adanya stimulus dan respon. Konsekuensi ini dalam bentuk hasil dan hasil dapat memiliki makna yang positif dan makna negatif tergantung respon yang dimunculkan oleh peserta didik selaku pembelajar.
7) Reaksi terhadap kegagalan. Kegagalan yang muncul bagi seseorang mempunyai dua makna yang berlainan, ketika seseorang tersebut memang memiliki keyakinan yang kuat maka kegagalan akan digunakan sebagai pendorong untuk bisa lebih baik lagi, berbeda dengan seseorang yang memang memiliki keyakinan yang rendah. Bila menjumpai kegagalan maka akan

memicu motivasi yang semakin menurun dan minat belajar tentunya juga semakin menurun.[20]

Dari beberapa unsur yang disebutkan di atas, unsur utama yang harus ada dalam belajar terdiri atas beberapa unsur yang penting yaitu:

1) Adanya perencanaan yang dipersiapkan, dan termasuk di dalamnya yaitu menentukan tujuan belajar. Tujuan belajar menunjukan bahwa belajar tersebut terarah dan mempunyai makna yang mendalam bagi pembelajar. Selain tujuan ada juga kesiapan, situasi, interprestasi.
2) Adanya proses belajar yang terjadi dalam diri sesorang. Setelah perencanaan terlaksana dengan baik tentunya proses belajar pun dapat terlaksana dengan baik yaitu pembelajar mengembangkan pemikiran dan menemukan pemahaman baru dari apa yang di pelajari.
3) Adanya hasil belajar sebagai konsekuensi dari terlaksananya proses belajar dalam diri seseorang. Hasil belajar memicu konsekuensi yang akan muncul dari hasil belajar yang dilaksanakan, dan dari konsekuensi tersebut akan memicu reaksi terhadap hasil belajar yang telah terjadi. Reaksi tersebut dalam

[20] Setiawan, hal. 6-8

bentuk semakin termotivasi dan yakin ataukah semakin menurun minat belajarnya karena hasilnya tidak sesuai harapan.[21]

c. Prinsip-prinsip Belajar

Prinsip belajar adalah konsep-konsep yang harus diterapkan di dalam proses belajar mengajar. Seorang guru akan dapat melaksanakan tugasnya dengan baik apabila ia dapat menerapkan cara mengajar sesuai dengan prinsip-prinsip belajar. Menurut Soekamto dan Winataputra ada beberapa prinsip belajar, yaitu:

1) Apapun yang dipelajari siswa, dialah yang harus belajar, bukan orang lain. Untuk itu, siswalah yang harus bertindak aktif.
2) Setiap siswa belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya.
3) Siswa akan dapat belajar dengan baik bila mendapat penguatan langsung pada setiap langkah yang dilakukan selama proses belajar.
4) Penguasaan yang sempurna dari setiap langkah yang dilakukan siswa akan membuat proses belajar lebih berarti.
5) Motivasi belajar siswa akan lebih meningkat apabila ia diberi tanggung jawab dan kepercayaan penuh atas belajarnya.[22]

Adapun menurut Bruce Well, ada tiga prinsip penting dalam proses pembelajaran, yaitu: *Pertama*, proses pembelajaran adalah membentuk kreasi lingkungan yang dapat membentuk atau mengubah struktur kognitif siswa. *Kedua*, berhubungan dengan tipe-

[21] Setiawan, hal. 9

[22] Muhammad Fathurrohman, *Belajar Dan Pembelajaran Modern* (Yogyakarta: Garudhawaca, 2017), hal. 12

tipe pengetahuan yang harus dipelajari. Pengetahuan tersebut adalah pengetahuan fisis, sosial, dan logika. *Ketiga*, dalam proses pembelajaran harus melibatkan peran lingkungan sosial. Atas dasar tiga prinsip pembelajaran tersebut, maka proses pembelajaran harus diarahkan agar siswa mampu mengatasi setiap tantangan dan rintangan dalam kehidupan yang cepat berubah, melalui sejumlah kompetensi yang harus dimiliki, meliputi, kompetensi akademik, okupasional, kultural dan temporal.

Prinsip-prinsip umum pembelajaran mencakup prinsip-prinsip yang telah umum digunakan dalam proses pembelajaran, seperti prinsip perhatian dan motivasi, prinsip keaktifan, prinsip keterlibatan langsung, prinsip pengulangan, prinsip tantangan, prinsip balikan dan penguatan, serta prinsip perbedaan individual.[23]

2. Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses perubahan atas hasil pembelajaran yang mencakup segala aspek kehidupan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Secara psikologis pengertian pembelajaran ialah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku secara menyeluruh, sebagai hasil dari interaksi individu itu dengan lingkungannya.[24]

[23] Rusman, hal. 94
[24] Setiawan, hal. 20

Sedangkan menurut Gagne, Briggs dan Wagner, pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa. Adapun pengertian pembelajaran menurut UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. [25]

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa dengan bantuan guru untuk memperoleh perubahan tingkah laku pada diri siswa menuju pendewasaan diri secara menyeluruh sebagai hasil dari interaksi siswa dengan lingkungannya, di mana dengan perubahan itu maka didapatkannya kemampuan baru yang berlaku dalam waktu yang relatif lama karena adanya suatu usaha.

b. Ciri-ciri Pembelajaran

Adapun ciri-ciri dari kegiatan pembelajaran yaitu:

1) Merupakan upaya sadar dan disengaja.
2) Pembelajaran harus membuat siswa belajar.
3) Tujuan harus ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan.
4) Pelaksanaannya terkendali, baik isinya, waktu, proses, maupun hasilnya.[26]

[25] Rifyal Luthfi dan Suci Nurmatin, *Landasan Belajar Dan Mengajar* (Tasikmalaya: CV. Pustaka Turats Press, 2023), hal. 53

[26] Ni Nyoman Parwati, *Belajar Dan Pembelajaran* (Rajawali Pers, 2019), hal. 113

c. Komponen Pembelajaran

Pembelajaran adalah usaha sadar dari guru untuk membuat peserta didik belajar, yaitu terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang belajar, di mana perubahan itu dengan didapatkannya kemampuan baru yang berlaku dalam waktu yang relatif lama dan karena adanya usaha. Dengan demikian dapat diketahuai bahwa kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan yang melibatkan beberapa komponen, yaitu:

1) Peserta didik. Seseorang yang bertindak sebagai pencari, penerima, dan penyimpan isi pelajaran yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan.
2) Guru. Seseorang yang bertindak sebagai pengelola, katalisator, dan peran lainnya yang memungkinkan berlangsungnya kegiatan belajar mengajar yang efektif.
3) Tujuan. Pernyataan tentang perubahan perilaku (kognitif, psikomotorik, afektif) yang diinginkan terjadi pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.
4) Materi Pelajaran. Segala informasi berupa fakta, prinsip, dan konsep yang diperlukan untuk mencapai tujuan.
5) Metode. Cara yang teratur untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapat informasi yang dibutuhkan mereka untuk mencapai tujuan.

6) Media. Bahan pengajaran dengan atau tanpa peralatan yang digunakan untuk menyajikan informasi kepada siswa.
7) Evaluasi. Cara tertentu yang digunakan untuk menilai suatu proses dan hasilnya.[27]

B. Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Pembelajaran Matematika

Matematika adalah ilmu yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Belajar matematika dapat melatih keterampilan berpikir. Sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan. Seperti yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.32 Tahun 2013; pasal 77I ayat 1, pasal 77J ayat 1, dan pasal 77K ayat 2 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dapat dilihat bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang wajib pada struktur kurikulum.

Menurut Masykur "belajar matematika sama halnya belajar logika, karena kedudukan matematika dalam pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat". Sehingga untuk menguasai ilmu sains, teknologi atau ilmu lainnya haruslah dapat menguasai ilmu dasar yaitu matematika. [28] Matematika merupakan disiplin ilmu yang sangat penting dalam proses pembelajaran, sehingga menjadi pembelajaran yang wajib

[27] Muhammad Fathurrohman, hal. 42-43
[28] Dewi Kurniawati dan Arta Ekayanti, 'Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika', *Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran*, 3.2 (2020), hal. 108 <https://doi.org/10.31604>

di semua jenjang sekolah. Matematika juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Meskipun demikian, setiap individu memiliki minat dan perspektif yang berbeda terhadap matematika. Ada yang sangat tertarik mempelajarinya karena menganggapnya sebagai mata pelajaran yang menyenangkan, namun ada juga yang enggan mempelajarinya karena dianggap sulit.[29]

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal, serta siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien. Dalam pembelajaran matematika juga diperlukan motivasi belajar yang tinggi agar hasil belajar yang diperoleh semakin optimal.[30]

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Matematika diajarkan di sekolah membawa misi yang sangat penting, yaitu mendukung ketercapaian tujuan pendidikan nasional. Secara umum tujuan pendidikan matematika di sekolah dapat digolongkan menjadi tujuan yang bersifat formal yaitu menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian siswa dan tujuan

[29] Amrida Rahmadani,dkk, 'Pengaruh Kecerdasan Matematika-Logis Dan Kecerdasan Intrapersonal Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa', *Journal On Education*, 06.01 (2023), hal. 6747 <https://doi.org/26551365>

[30] Veronika Fitri Rianasari dan Niluh Sulistyani, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2017), hal. 11

yang bersifat material yaitu menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika.

Secara lebih terinci, tujuan pembelajaran matematika dipaparkan pada standar kompetensi mata pelajaran matematika sebagai berikut:

a. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
b. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, instuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba.
c. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
d. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Tujuan belajar matematika adalah mendorong siswa untuk menjadi pemecah masalah berdasarkan proses berpikir yang kritis, logis dan rasional. Maka materi kurikulum dan strategi pembelajaran perlu memperhatikan hal sebagai berikut: (1) menekankan penemuan, tidak pada hafalan; (2) mengeksplorasikan pola-pola peristiwa dan proses yang terjadi di alam, tidak hanya menghafal rumus; (3) merumuskan keterkaitan-keterkaitan yang ada dalam hubungannya secara keseluruhan, tidak hanya penyelesaian soal yang diberikan dalam latihan matematika.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 tahun 2016, tujuan pembelajaran matematika dinyatakan yakni:

a. Memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah.
b. Menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika.
c. Memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaiakan model matematika, dan memberi solusi yang tepat.
d. Mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan.[31]

C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Quick On The Draw*

1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model Pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar. Menurut Trianto, model pembelajaran adalah suatu

[31] Dian Armanto,dkk, *Belajar Literasi Numerasi Matematika* (Medan: UMSU Press, 2023), hal. 21-22

perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk buku-buku, film, komputer, dan lain-lain untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.[32]

Model pembelajaran menurut Kementerian Pendidikan Nasional adalah suatu rencana mengajar yang memperlihatkan "pola pembelajaran" tertentu. Pola pembelajaran yang dimaksud adalah terlihatnya kegiatan yang dilakukan guru, siswa, serta bahan ajar yang mampu menciptakan siswa belajar, juga tersusun secara sistematis mengenai rentetan peristiwa pembelajaran (sintaks). Model pembelajaran dilakukan secara sistematis untuk menarik minat siswa dalam proses pembelajaran.[33]

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan model pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat hingga lima orang siswa dengan struktur kelompok bersifat heterogen. Konsep heterogen di sini adalah struktur kelompok yang memiliki perbedaan latar belakang kemampuan akademik, perbedaan jenis kelamin, perbedaan ras dan bahkan mungkin etnisitas. Hal ini diterapkan

[32] Nurlina Ariani Hrp,dkk, *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Widina Bhakti Persada, 2022), hal. 91

[33] Salamun,dkk, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Lampung: Yayasan Kita Menulis, 2023), hal. 2-4

untuk melatih siswa menerima perbedaan dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya.

Menurut Kelough & Kelough, menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi pembelajaran secara berkelompok, siswa belajar bersama dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas dengan penekanan pada saling *support* di antara anggota kelompok, karena keberhasilan belajar siswa tergantung pada keberhasilan kelompoknya. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran belum tuntas atau belum berhasil jika hanya beberapa siswa yang mampu menyerap dan memahami materi pelajaran yang dirancang guru di kelas. [34]

Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk pencapaian hasil belajar, penerimaan terhadap keragaman individu (kemampuan akademik, jenis kelamin, dan suku/budaya), serta pengembangan keterampilan sosial. Untuk mencapai hasil belajar itu model pembelajaran kooperatif menuntut kerja sama dan interdependensi siswa dalam struktur tugas, struktur tujuan dan struktur *reward*-nya. Struktur tugas berhubungan bagaimana tugas diorganisir. Struktur tujuan dan *reward* mengacu pada derajat kerja sama atau kompetisi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan maupun *reward*.[35]

[34] Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), hal. 53-54

[35] Aprido B. Simamora, dkk, *Model Pembelajaran Kooperatif* (Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2024), hal. 7

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan dan menjadi perhatian serta dianjurkan oleh para ahli pendidikan. Hal ini dikarenakan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Slavin (1995) dinyatakan bahwa: (1) Penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain, (2) Pembelajaran kooperatif dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman.[36]

Pada tahun 1984 penelitian ekstensif oleh Johnson dan Johnson mereka menyimpulkan: Hasilnya menunjukkan bahwa pengalaman belajar kelompok yang kooperatif cenderung mendorong prestasi yang lebih tinggi dari pada pengalaman belajar yang kompetitif atau individualistis. Hasil tersebut berlaku untuk segala tingkat usia, untuk semua subjek area, dan untuk tugas yang melibatkan penugasan konsep, pemecahan masalah, kategorisasi, menebak, menilai dan memprediksi.[37]

Dalam model pembelajaran kooperatif, guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung ke arah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikiran siswanya. Siswa mempunyai kesempatan

[36] Nurdyansyah dan Fahyuni, hal. 58

[37] Paul Ginnis, *Trik & Taktik Mengajar Strategi Meningkatkan Pencapaian Pengajaran Di Kelas* (Jakarta: PT. Indeks, 2008), hal 67

untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka, ini merupakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri.[38]

2. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif

Slavin mengungkapkan terdapat 6 (enam) fase/sintaks/langkah-langkah pembelajaran untuk menerapkan model pembelajaram kooperatif dalam proses pembelajaran di kelas. keenam fase/sintaks tersebut disajikan pada tabel berikut.[39]

Tabel 2. 1 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Menurut Slavin

Fase	Kegiatan Peserta didik
Fase 1: *Present goals and sets* Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Pendidik menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik belajar.
Fase 2: *Present Information* Menyajikan informasi	Pendidik menyajikan informasi kepada peserta didik melalui demonstrasi ataupun bahan bacaan.
Fase 3: *Oranize studients into learning teams* Mengorganisasikan peserta didik kedalam tim-tim (kelompok-kelompok) belajar	Pendidik memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim-tim (kelompok-kelompok) belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya.

[38] Nurdyansyah dan Fahyuni, hal. 53

[39] Aprido B. Simamora, dkk, *Model Pembelajaran Kooperatif* (Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2024), hal. 10-11

Fase 4 : *Assist team work and studeny* Membantu tim (kelompok) untuk bekerja dan belajar	Pendidik membantu tim-tim (kelompok-kelompok) belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya.
Fase 5 : *Test on the materials* Mengevaluasi	Pendidik menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6: *Provide reconition* Memberikan pengakuan dan penghargaan	Pendidik mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok.

Selain itu secara lebih rinci Shoimin juga mengungkapkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif sebagai berikut:[40]

a. Pada awal pembelajaran, guru mendorong peserta didik untuk menemukan dan mengekspresikan ketertarikan mereka terhadap subjek yang akan dipelajari.
b. Guru mengatur peserta didik ke dalam kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 peserta didik.
c. Guru membiarkan peserta didik memilik topik untuk kelompok mereka.
d. Tiap kelompok membagi topiknya untuk membuat pembagian tugas di antara anggota kelompok.

[40] Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2014).

e. Setelah peserta didik membagi topik kelompok mereka menjadi kelompok-kelompok kecil, mereka akan bekerja secara individual.
f. Setelah peserta didik menyelesaikan kerja individual, mereka mempresentasikan topic kecil kepada teman satu kelompoknya.
g. Para peserta didik didorong untuk memadukan semua topic kecil dalam presentasi kelompok
h. Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya pada topic kelompok.
i. Evaluasi

Dari uraian langkah-langkah pembelajaran diatas, maka penelitian ini menggunakan langkah-langkah yang diungkapkan oleh Slavin karena lebih mudah untuk dipahami dan diterapkan pada pembelajaran *quick on the draw.*

3. Pengertian Model Pembelajaran *Quick On The Draw*

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas yaitu pembelajaran *quick on the draw*. Model pembelajaran kooperatif tipe *quick on the draw* ini pertama kali dikenalkan oleh Paul Ginnis pada tahun 2008. Menurut Ginnis, *quick on the draw* adalah aktivitas yang mendorong pada kerjasama kelompok, semakin efisien kerja kelompok maka semakin cepat kemajuannya.

Dengan diterapkannya *quick on the draw* dapat membantu siswa untuk membiasakan diri mendasarkan belajar pada sumber, bukan guru.[41]

Model pembelajaran kooperatif tipe *quick on the draw* ini merupakan suatu model pembelajaran dimana pada prosesnya ia akan mengutamakan aktivitas dan melakukan gotong royong dengan para siswa dalam menjawab pertanyaan, mencari informasi terkait jawaban, dan memberikan informasi dari berbagai sumber ke dalam sebuah permainan yang mengarah kepada kecepatan kelompok melalui aktivitas kerja tim dan kecepatan kerja tim. Dengan adanya kerja tim yang baik maka peserta didik pun akan merasa senang ketika belajar, sehingga aktivitas peserta didik akan meningkat.[42]

Model pembelajaran kooperatif tipe *quick on the draw* merupakan suatu model pembelajaran yang penerapannya mengajak siswa untuk bermain sambil belajar, sehingga kejenuhan dalam belajar dapat diatasi.[43] Ginnis menyatakan bahwa pembelajaran ini mendorong aktivitas kerja sama kelompok dalam suasana permainan, memberikan pengalaman mengenai keterampilan membaca, belajar mandiri, kecepatan serta ketepatan dalam membaca pertanyaan dengan hati-hati dan menjawab pertanyaan dengan tepat serta memilah materi yang penting dan yang tidak. Aktivitas model pembelajaran *quick on the draw* ini mendorong kerja sama kelompok menjadi lebih efisien dengan pembagian tugas,

[41] Ginnis, hal. 163-164

[42] Fitri Apriliyani, Anas Salahudin, dan Alvin Yanuar Rahman, 'Peningkatan Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe *Quick On The Draw* (QoD)', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, 6.1 (2024), hal. 4

[43] Nurlinda, hal.26

sehingga kelompok dapat belajar bahwa pembagian tugas lebih produktif dari pada menduplikasi tugas.

Pengaplikasian dalam pembelajaran matematika setiap kartu bisa sebuah *problem* sendiri, atau setiap kartu dapat berupa satu langkah dalam suatu rangkaian yang mengarah ke penyelesaian sebuah tugas yang lebih kompleks. Ini dapat melatih siswa untuk mengecek bahwa tiap tahap dari suatu proses telah benar sebelum bergerak ke tahap selanjutnya.[44]

Menurut Rustam Efendy menyatakan bahwa siswa yang terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya.[45] Dengan begitu model pembelajaran *quick on the draw* ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematikanya dengan suasana permainan sehingga siswa tidak jenuh dalam belajar.[46]

4. Kelebihan dan Kekurangan *Quick On The Draw*

Beberapa kelebihan dari pembelajaran *quick on the draw* menurut Ginnis yaitu:

a. Aktivitas ini mendorong kerja kelompok, dalam kegiatan ini semakin efisien kerja kelompok maka semakin cepat kemajuannya.

[44] Ginnis, hal. 164

[45] Hafida Mu'amalah, dkk, 'Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Example Non Example', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7.3 (2023), 1067–74.

[46] Nurlinda, hal. 26

b. Kegiatan ini memberikan pengalaman mengenal tentang macam-macam keterampilan membaca, yang didorong oleh kecepatan aktivitas, ditambah belajar mandiri dari kecakapan ujian yang lain, membaca pertanyaan dengan hati-hati, menjawab pertanyaan dengan tepat dan membedakan materi yang penting dan yang tidak.
c. Kegiatan ini juga dapat membantu para siswanya untuk dapat membiasakan diri mendasarkan belajar pada sumbernya, bukan dari guru.
d. Kegiatan ini juga sangat cocok diperuntukkan bagi siswa yang memiliki karakter kinestetik yang tidak dapat diam selama lebih dari 2 menit.[47]

Adapun kekurangan dari pembelajaran *quick on the draw* ini yaitu:

a. Dalam kegiatan kerja kelompok, siswa akan mengalami keributan jika pengelolaan kelas kurang baik.
b. Guru sulit untuk memantau aktivitas siswa dalam kelompok.[48]

Melihat kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *quick on the draw*, guru benar-benar dituntut untuk bisa mengelola kelas dengan baik, karena jika tidak pembelajaran di kelas menjadi tidak efektif.

5. Langkah-langkah Pembelajaran *Quick On The Draw*

Adapun langkah-langkah pembelajaran *quick on the draw* menurut Ginnis adalah sebagai berikut:

[47] Ginnis, hal. 163-164
[48] Eunike Manurung, 'Pengaruh Penerapan Model Quick On The Draw Terhadap Kemampuan Memahami Teks Biografi Siswa', *GARUDA:Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Dan Filsafat*, 1.1 (2023), hal. 117

a. Siapkan satu set pertanyaan mengenai topik yang sedang dibahas. Buat cukup salinan agar tiap kelompok punya sendiri. Tiap pertanyaan harus di kartu terpisah dan tiap set pertanyaan sebaiknya di kartu dengan warna berbeda. Letakkan set pertanyaan tersebut di meja guru.
b. Bagi kelas ke dalam kelompok. Beri warna untuk tiap kelompok sehingga mereka dapat mengenali set pertanyaan mereka di meja guru.
c. Beri tiap kelompok materi sumber. Satu materi sumber untuk tiap siswa.
d. Pada kata “Mulai” satu orang dari tiap kelompok “lari” ke meja guru mengambil pertanyaan pertama menurut warna kelompok mereka dan kembali membawanya ke kelompok.
e. Dengan menggunakan materi sumber, kelompok tersebut mencari dan menulis jawaban di lembar kertas terpisah.
f. Jawaban dibawa ke gurunya oleh orang kedua. Guru memeriksa jawaban. Jika jawaban akurat dan lengkap, pertanyaan kedua dari tumpukan warna mereka diambil, begitu seterusnya.
g. Saat satu siswa sedang “berlari” siswa lainnya membaca sumber dan memahami isinya sehingga mereka dapat menjawab pertanyaan berikutnya dengan efisien.
h. Kelompok pertama yang dapat menjawab pertanyaan dengan benar dinyatakan sebagai “pemenang”.

i. Guru bersama siswa membahas semua pertanyaan dan membuat catatan tertulis.[49]

Selain itu menurut Daniati,dkk dalam Lubis,dkk, adapun langkah-langkah model pembelajaran *quick on the draw* sebagai berikut:

a. Guru menyiapkan beberapa pertanyaan terkait materi.
b. Pertanyaan tersebut ditulis di kertas origami atau kartu soal dan diberi nomor pada setiap soal.
c. Letakkan set pertanyaan di atas meja guru, dengan angka menghadap ke atas dan diawali dengan nomor satu.
d. Membagi kelas menjadi beberapa kelompok dan memiliki satu set pertanyaan dengan warna yang berbeda.
e. Guru memulai permainan ketika pada kata “Mulai”, satu pelajar perwakilan tiap kelompok menuju meja guru mengambil pertanyaan pertama sesuai dengan warna mereka dan membawa pertanyaan tersebut ke kelompoknya.
f. Kelompok berdiskusi mencari jawaban dan menuliskan jawaban di kertas.
g. Jika sudah selesai menjawab, maka berikan jawaban kepada guru.
h. Guru memeriksa jawaban dari pertanyaan kelompok. Jika jawabannya akurat, kelompok tersebut dapat mengambil soal berikutnya. Jika jawabannya tidak akurat, guru menyuruh siswa yang maju kembali ke kelompoknya dan melakukan diskusi kembali.

[49] Ginnis, hal. 163

i. Kelompok pertama yang menjawab semua pertanyaan dengan akurat adalah yang menang.[50]

Dari uraian diatas, maka penelitian ini menggunakan langkah-langkah yang diungkapkan oleh Ginnis karena lebih mudah untuk dipahami dan diterapkan.

D. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat, bakat, penyesuaian sosial, jenis-jenis keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan. Hal tersebut senada dengan pendapat Oemar Hamalik (2002:45) yang menyatakan bahwa "hasil belajar itu dapat terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku". Belajar merupakan proses yang kompleks dan terjadinya perubahan perilaku pada saat proses belajar diamati pada perubahan perilaku siswa setelah dilakukan penilaian. Guru harus dapat mengamati terjadinya perubahan tingkah laku tersebut setelah dilakukan penilaian. Tolak ukur keberhasilan siswa biasanya berupa nilai yang diperolehnya. Nilai itu diperoleh setelah siswa melakukan proses belajar dalam jangka waktu

[50] Maulana Arafat Lubis, Hamidah, dan Nashran Azizan, Model-Model Pembelajaran PPKn Di SD/MI Teori Dan Implementasinya Untuk Mewujudkan Pelajar Pancasila (Yogyakarta: Samudra Biru, 2022), hal. 88

tertentu dan selanjutnya mengikuti tes akhir. Kemudian dari tes itulah guru menentukan prestasi belajar siswanya.[51]

Hasil belajar digunakan untuk mengukur apakah pembelajaran yang selama ini dilakukan berhasil atau tidak. Hasil belajar merupakan hal yang penting diperhatikan dalam proses mengajar, hal ini menyebabkan banyak model pembelajaran yang diterapkan pada siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya.[52]

2. Faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya, dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Munandi (2008:24) meliputi faktor internal dan eksternal, yaitu:

a. Faktor Internal

1) Faktor Fisiologis

[51] Rusman, hal. 129

[52] Dwi devi Wulandari dkk, 'Kemandirian Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajran Kooperatif Tipe Pair Check', *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4.1 (2024), hal. 3

Secara umum, kondisi fisiologis, seperti kondisi kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya. Hal-hal tersebut dapat memengaruhi siswa dalam menerima materi pelajaran.

2) Faktor Psikologis

Setiap individu dalam hal ini siswa pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut memengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis, meliputi *Intelegensi Quotient* (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif dan daya nalar siswa.

b. Faktor Eksternal

1) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan dapat memengaruhi hasil belajar. faktor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya suhu dan kelembaban. Belajar pada tengah hari di ruang yang memiliki ventilasi udara yang kurang tentunya akan berbeda suasana belajarnya dengan yang belajar di pagi hari yang udaranya masih segar dan diruang yang cukup mendukung untuk bernapas lega.

2) Faktor Instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil

belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor-faktor instrumental ini berupa kurikulum, sarana, dan guru.[53]

E. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nurlinda dengan jurnal berjudul "*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Quick On The Draw Terhadap Hasil belajar Matematika Siswa"*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 3 Parepare. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pebelajaran kooperatif tipe *quick on the draw* sebesar 51,52 sedangkan rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *quick on the draw* sebesar 83,1. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *quick on the draw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.[54] Relevansi dalam penelitian ini adalah sama-sama meneliti pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika siswa. Akan tetapi pada penelitian ini peneliti juga melihat pada peningkatan aktivitas belajar siswa.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Apriliyani, Anas Salahudin dan Alvin Yanuar Rahman dengan jurnal berjudul *"Peningkatan Hasil*

[53] Rusman, hal. 130
[54] Nurlinda, hal 29

Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah Melalui Model pembelajaran Cooperative Learning Tipe Quick On The Draw (QoD)". Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV MI. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dibagi menjadi dua siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV MI yang berjumlah 25 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Pada hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I tindakan I jumlah siswa yang tuntas 9 siswa (36%) dengan nilai rata-rata 57, sedangkan siklus I tindakan II jumlah siswa yang tuntas berjumlah 14 siswa (56%) dengan nilai rata-rata 73. Kemudian pada siklus II tindakan I juga mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus sebelumnya yaitu siswa yang tuntas berjumlah 21 siswa (84%) dengan nilai rata-rata 76, sedangkan siklus II tindakan II jumlah siswa yang tuntas berjumlah 23 siswa (92%) dengan nilai rata-rata 89. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *quick on the draw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.[55] Relevansi dalam penelitian ini adalah sama-sama meneliti model pembelajaran *Quick on the draw* terhadap hasil belajar matematika siswa. Akan tetapi pada penelitian ini dibagi menjadi dua siklus.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Wayan Mahardika Prasetya Wiratama dengan jurnal berjudul *"Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Quick On The Draw"*. Tujuan penelitian ini adalah

[55] Apriliyani, Salahudin, and Rahman, hal. 8

mendeskripsikan keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Quick on the draw* terhadap proses pembelajaran di kelas yang dinilai dari aktivitas siswa, hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap model. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Singaraja. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: Aktivitas siswa dari pertemuan I sampai IV berada pada kateori sangat aktif dengan rata-rata 87,5%. Kemudian hasil belajar siswa secara klasikal pada seluruh pertemuan persentase rata-ratanya yaitu sebesar 100%. Selain itu interval respon siswa yang diperoleh dari angket berada pada kisaran 3,2 yang artinya respon keseluruhan adalah positif dan memenuhi kriteria efektivitas perangkat pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *quick on the draw* terhadap mata pelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa.[56] Relevansi dalam penelitian ini adalah sama-sama meneliti model pembelajaran *quick on the draw*. Akan tetapi pada penelitian ini peneliti melihat keefektifan model dengan melihat pada peningkatan aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa dan respon siswa.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Afriliya Diyah Nur Utami dengan skripsi berjudul *"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Quick On The Draw Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa"*. Populasi dari penelitian ini yakni seluruh siswa SD Negeri 1 Kowangan berjumlah 335 siswa. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa : hasil belajar kognitif

[56] Wayan Mahardika Prasetya Wiratama, 'Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Quick on The Draw*', *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10.3 (2020), hal. 195

kelas eksperimen mendapat rata-rata 56 pada pretestnya dan mendapat rata-rata 83 pada posttestnya dan hasil angket minat belajar siswa mendapat rata-rata 64 pada postestnya dan mendapat rata-rata 78 pada postestnya. Maka disimpulkan terdapat pengaruh sinifikan dari model pembelajaran *quick on the draw* terhadap minat dan hasil belajar siswa.[57] Relevansi dalam penelitian ini adalah sama-sama meneliti model pembelajaran *quick on the draw*. Akan tetapi pada penelitian ini menggunakan variabel lain yaitu minat belajar siswa.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Herdika Lestiyaningsih, Hobri dan Arika Indah dengan jurnal berjudul *"Penerapan pembelajaran Quick On The Draw Unruk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Sub Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII F Semester ganjil SMP Negeri 10 Jember Tahun Ajaran 2012/2013"*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran *Quick on the draw* pada Sub Pokok Bahasan Aritmatika Sosial. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII F SMP Negeri 10 Jember tahun ajaran 2012/2013 Hasil penelitian mennjukkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada siklus kedua. Pada siklus I persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 82,85% dan pada siklus II persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 97,14%. Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam

[57] Afriliya Diyah Nur Utami, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Quick On The Draw Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa* (Magelang: Universitas Muhammadiyah Magelang, 2018), hal. 47

pembelajaran matematika.[58] Relevansi dalam penelitian ini adalah sama-sama meneliti model pembelajaran *quick on the draw* terhadap hasil belajar matematika siswa.

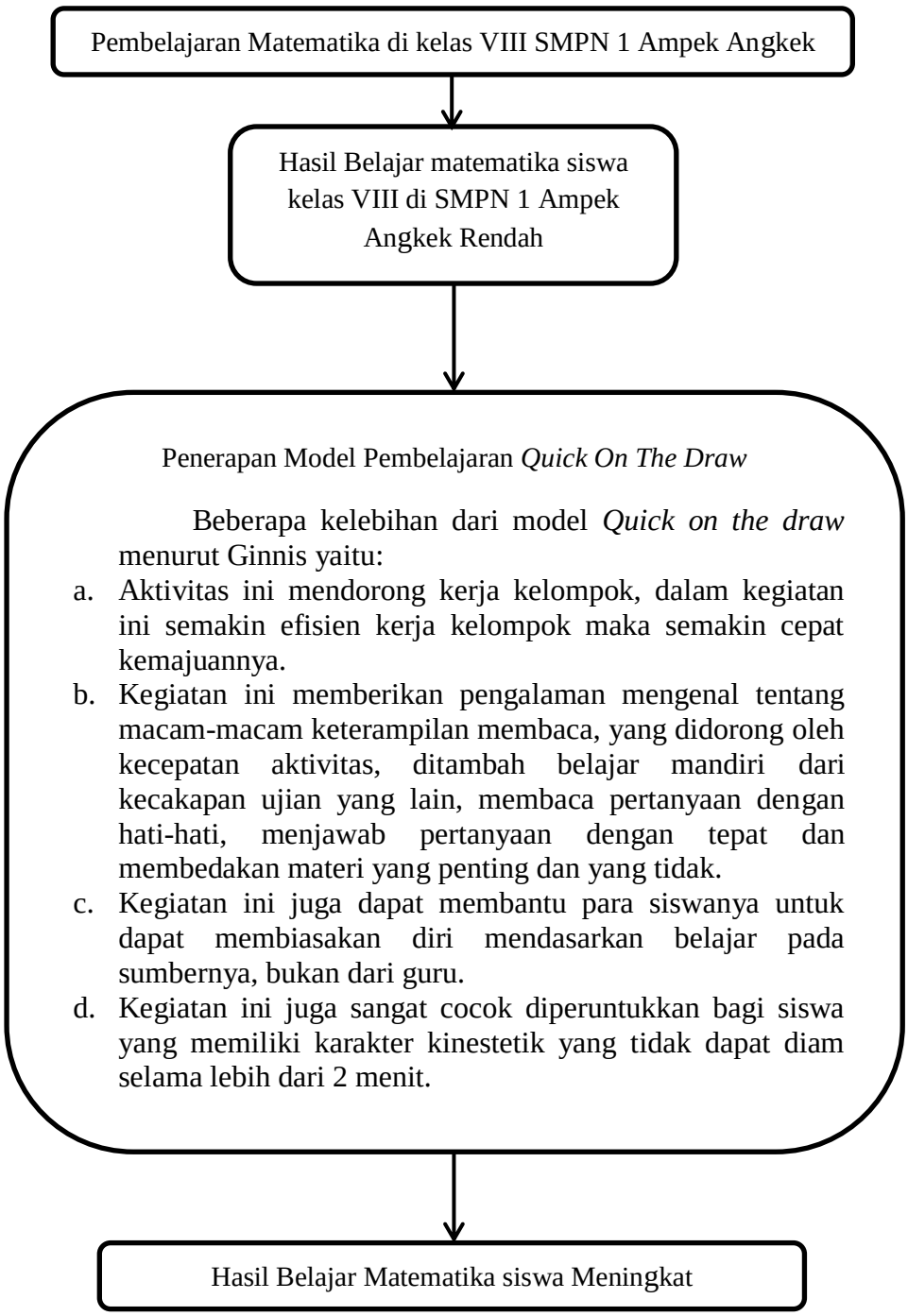
F. Kerangka Berpikir

Penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Quick On The Draw* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek" diangkat dari permasalahan yang telah peneliti identifikasi yakni, Semangat belajar matematika siswa kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek masih rendah. Selain itu, siswa juga merasa bosan dan tidak fokus saat pembelajaran berlangsung. Dan berdasarkan data hasil belajar yang didapatkan peneliti, bahwa hasil belajar siswa juga termasuk dalam kategori rendah. Pembelajaran dikatakan berhasil jika melibatkan seluruh komponen utama proses belajar mengajar, yaitu guru, siswa dan interaksi antara keduanya. Sehingga keberhasilan pembelajaran di kelas juga bisa dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan menarik bagi siswa terhadap materi yang dipelajari.

Pada penelitian ini, akan dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Siswa pada kelas kontrol akan belajar dengan pembelajaran konvensional dan siswa pada kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *quick on the draw*. Kemudian siswa akan diberikan soal tes hasil belajar yang sesuai dengan materi yang telah

[58] Herdika Lestiyaningsih, Hobri, and Arika Indah, 'Penerapan Pembelajaran *Quick On The Draw* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Sub Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII F Semester Ganjil SMP Negeri 10 Jember Tahun Ajaran 2012/2013', *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4.2 (2013), hal. 47

dipelajari setelah dilaksanakannya pembelajaran. Dengan demikian, pengaruh model pembelajaran *quick on the draw* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. I Kerangka Berpikir

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir dapat diajukan hipotesis penelitian yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *quick on the draw* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen digunakan untuk meneliti ada tidaknya pengaruh dari suatu perlakuan. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel yang data-datanya belum ada sehingga perlu dilakukan proses manipulasi melalui *treatment*/perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian yang kemudian diamati/diukur dampaknya (data yang akan datang).[59] Perlakuan dalam penelitian ini berupa model pembelajaran.

Berdasarkan beberapa jenis desain eksperimen yang ada, penelitian ini menggunakan *pre-experiment design* dengan rancangan penelitiannya yaitu *The Static Group Comparison Design*. Dalam desain ini peneliti harus membagi subjek yang diteliti menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen (yang mendapat perlakuan) dan kelompok kontrol (yang tidak mendapat perlakuan). Perlakuan yang diberikan terhadap kelompok eksperimen adalah pembelajaran menggunakan model *quick on the draw*. Sedangkan perlakuan pada kelompok kontrol adalah pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan, diberikan tes akhir/*posttest*. Dari tes tersebut akan dibandingkan hasil belajar matematika

[59] Hardani,dkk, *Metode Penelitian: Kualitatif & Kuantitatif* (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu, 2020), hal. 343

yang dicapai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:[60]

Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian

Kelas	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	O_1
Kontrol	-	O_2

Keterangan:

X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu kegiatan pembelajaran *quick on the draw*

\- : Tidak ada perlakuan secara khusus pada kelas kontrol

O_1 : Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen

O_2 : Tes akhir yang diberikan pada kelas kontrol

B. Lokasi Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian didasarkan atas kemudahan dalam memperoleh data, keringanan biaya, pertimbangan jarak tempuh serta pertimbangan waktu yang tersedia bagi peneliti untuk melakukan penelitian ini. Selain itu, dikarenakan peneliti melihat adanya gejala-gejala yang menjadi permasalahan dalam penelitian pada tempat itu. Sehingga penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Ampek Angkek yang berlokasi di JL. Raya Bukittinggi-Payakumbuh.

[60] Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan* (Jakarta: Kencana, 2017).

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

   Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Variabel ini dapat disebut sebagai variabel *stimulus, predictor, antecedent.* Variabel bebas umumnya disimbolkan dengan (X).[61] Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Quick On The Draw*.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

   Variabel terikat (*dependent variable)* merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel ini sering disebut sebagai variabel *output,* kriteria, konsekuen. Variabel terikat umumnya disimbolkan dengan (Y).[62] Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

D. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Data primer dalam penelitian ini adalah data hasil belajar matematika siswa.

---

[61] Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif: Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan, Dan Analisis Dalam Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Fakultas ILmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga, 2021), hal. 63

[62] Imam Machali, hal. 64-65

b. Data sekunder adalah data yang diterbitkan atau digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahnya. Data sekunder dalam penelitian ini adalah hasil Sumatif Tengah Semester (STS) siswa kelas VIII. Data ini berasal dari guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek.

E. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Adapun populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Ampek Angkek yang terdiri dari 9 kelas, yaitu VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII.6, VIII.7, VIII.8 dan VIII.9. Jumlah populasi keseluruhan sebanyak 267 siswa.

Tabel 3. 2 Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek Tahun Pelajaran 2024/2025

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII.1	32
2	VIII.2	31
3	VIII.3	31
4	VIII.4	31
5	VIII.5	31
6	VIII.6	31
7	VIII.7	29
8	VIII.8	25
9	VIII.9	26
	Jumlah	267 siswa

Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek Tahun Pelajaran 2024/2025

2. Sampel

Sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampling.[63] Sampling atau biasa disebut dengan teknik sampling merupakan teknik atau cara yang digunakan peneliti untuk mengambil sampel penelitian yang akan diteliti. Penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. *Simple Random Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi itu.[64]

Agar sampel yang dipilih *representative* yang berarti sampel benar-benar dapat mewakili dan menggambarkan karakteristik dari populasi, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan data nilai hasil belajar STS Matematika Siswa
b. Menghitung nilai rata-rata serta simpangan baku masing-masing dari kelas populasi

Rumus rata-rata: $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} xi}{n}$

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

Keterangan: $\bar{x}$ = Nilai rata-rata

x_i = Nilai siswa ke-i

n = Jumlah siswa

S = Simpangan baku

[63] Hardani, hal. 362
[64] Imam Machali, hal. 69

c. Melakukan Uji Normalitas

Melakukan uji Normalitas populasi terhadap nilai STS Matematika siswa untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Dengan hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 = Populasi berdistribusi normal

H_1 = Populasi tidak berdistribusi normal

Untuk mengetahui sampel berdistribusi normal atau tidak, maka digunakan uji *Liliefors* yang dikemukakan oleh Sudjana dengan langkah-langkah sebagai berikut:

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

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

Keterangan:

Z_i = Skor baku

S = Simpangan baku

$\bar{X}$ = Rata-rata

X_i = Skor dari tiap soal

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:

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

5) Menghitung selisih antara $F(Z_i)$ dengan $S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

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

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

   Kriterianya adalah:

   a) Terima H_0 jika $L_0 \leq L_{tabel}$ berarti populasi berdistribusi normal.

   b) Tolak H_0 jika $L_0 > L_{tabel}$ berarti populasi tidak berdistribusi normal.[65]

Berdasarkan hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_0 dan L_{tabel} masing-masing kelas populasi sebagai berikut:

[65] Nana Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005), hal. 46-77

Tabel 3. 3 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi Dengan Uji *Liliefors*

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	VIII.1	0,0764	0,1542	Data populasi berdistribusi normal
2	VIII.2	0,1013	0,1559	Data populasi berdistribusi normal
3	VIII.3	0,9953	0,1559	Data populasi berdistribusi normal
4	VIII.4	0,1109	0,1559	Data populasi berdistribusi normal
5	VIII.5	0,0864	0,1559	Data populasi berdistribusi normal
6	VIII.6	0,1464	0,1559	Data populasi berdistribusi normal
7	VIII.7	0,1278	0,1614	Data populasi berdistribusi normal
8	VIII.8	0,1521	0,1726	Data populasi berdistribusi normal
9	VIII.9	0,1289	0,1699	Data populasi berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 3.3 dapat disimpulkan bahwa pada hasil perhitungan uji normalitas populasi dengan uji *liliefors* pada taraf 0,05, semua kelas dinyatakan berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas pupulasi selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran II halaman 99.**

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

1) Masuk program SPSS
2) Siapkan lembar kerja SPSS
3) Buat definisi variabel kemudian isikan skor yang diperoleh masing-masing responden pada variabel yang akan diuji normalitasnya.

4) Klik menu *analyze*, lalu pilih *descriptive*, lalu klik *explore* sehingga akan muncul kotak dialog *explore.*
5) Klik *Display Plots* pada kotak dialog
6) Klik *Plots* hingga muncul kotak dialog.
7) Check list *Normality plots with test* pada kotak dialog *Explore Test,* klik *Continue.*
8) Klik variabel yang akan diuji normalitasnya, kemudian pindahkan variabel ke kotak *Dependent List*
9) Klik *OK* pada kotak dialog tersebut, akan muncul *Output.*

Kriteria uji, jika nilai Sig atau signifikasi atau nilai probabilitas < 0,05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig atau signifikasi atau nilai probabilitas > 0,05 maka distribusi adalah normal.[66]

Hasil perhitungan uji normalitas kelas populasi dengan *software* SPSS dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 4 Hasil Uji Normalitas Populasi Dengan *Software* SPSS

No	Kelas	Sig	Keterangan
1	VIII.1	0,200	Data populasi berdistribusi normal
2	VIII.2	0,200	Data populasi berdistribusi normal
3	VIII.3	0,200	Data populasi berdistribusi normal
4	VIII.4	0,200	Data populasi berdistribusi normal
5	VIII.5	0,200	Data populasi berdistribusi normal
6	VIII.6	0,089	Data populasi berdistribusi normal

[66] Nuryadi,dkk, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), hal. 85-87

7	VIII.7	0,200	Data populasi berdistribusi normal
8	VIII.8	0,139	Data populasi berdistribusi normal
9	VIII.9	0,200	Data populasi berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 3.4 dapat disimpulkan bahwa pada hasil perhitungan uji normalitas populasi dengan *software* SPSS, semua kelas dinyatakan berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas pupulasi selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran III halaman 117.**

Berdasarkan hasil uji normalitas baik manual maupun menggunakan *Software* SPSS yang dilakukan pada kelas populasi maka dapat disimpulkan bahwa masing-masing kelas populasi, yaitu VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII.6, VIII.7, VIII.8, dan VIII.9 berdistribusi normal.

d. Melakukan Uji Homogenitas varians

Penggunaan uji ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah populasi memiliki variansi yang homogen atau tidak. Hipotesis yang diajukan yaitu:

H_0 = Data memiliki varian yang sama (Homogen)

H_1 = Data tidak memiliki varian yang sama (Tidak Homogen)

Untuk menentukan uji homogenitas maka digunakan uji *Barlett* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Membuat Hipotesis, yaitu:

$H_0: {\sigma_1}^2 = {\sigma_2}^2 = {\sigma_3}^2 = {\sigma_4}^2 = {\sigma_5}^2 = {\sigma_6}^2 = {\sigma_7}^2 = {\sigma_8}^2 = {\sigma_9}^2$

H_1: Paling sedikit satu tanda sama dengan, tidak berlaku

2) Menghitung variansi masing-masing kelompok dengan rumus:

$$S^2 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X})^2$$

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 *Barlett* dengan rumus:

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

5) Menghitung harga satuan Chi-Kuadrat (X^2) dengan rumus:

$$X^2 = (\ln 10)[B - (\sum (n_i - 1)(\log S_i{}^2)]$$

Dengan

$S_i{}^2$ = Varians tiap kelompok data

$n_i - 1$ = Derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai *Barlett*

6) Membandingkan $X^2{}_{hitung}$ dengan $X^2{}_{tabel}$ dengan kriteria:

a) Terima H_0 jika $X^2{}_{hitung} < X^2{}_{tabel}$ untuk taraf α maka artinya populasi homogen.

b) Tolak H_0 jika $X^2{}_{hitung} \geq X^2{}_{tabel}$ untuk taraf α maka artinya populasi tidak homogen.[67]

Setelah dilakukan uji *Barlett* dengan cara manual diperoleh bahwa $X^2_{hitung} = 7{,}889$ dan $X^2_{tabel} = 15{,}50731$.

[67] Nana Sudjana, hal. 261

Dengan demikian nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi homogen. Perhitungan uji homogenitas populasi selengkapnya dapat dilihat **pada Lampiran IV halaman 120.**

Peneliti juga menggunakan *Software SPSS* yang berguna untuk memperakuratkan data penelitian dalam menentukan populasi homogen, langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Masuk ke program SPSS
2) Klik variabel pada *View* kemudian isi data
3) Pengolahan data klik *Analysis* kemudian *Compare-means* lalu *One way anova*
4) Klik *Options* pada Statistik klik *Homogeneity of variancetest*
5) Kemudian klik *Ok*.

Dengan kriteria uji yaitu data dikatakan homogen jika nilai sig > 0,05 dan tidak jika berlaku sebaliknya.

Setelah dilakukan perhitungan uji homogenitas dengan *software* SPSS didapat nilai $sig = 0{,}506$ lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa populasi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran V halaman 122.**

e. Uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah populasi memiliki kesamaan rata-rata atau tidak.

H_0 = Data memiliki kesamaan rata-rata

H_1 = Data tidak memiliki kesamaan rata-rata

Langkah-langkah untuk melihat kesamaan rata-rata populasi dengan teknik anova satu arah sebagai berikut:

1) Menuliskan hipotesis statistik yang diajukan

   $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7 = \mu_8 = \mu_9$

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

2) Tentukan taraf nyata (a)

3) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus:

$$f > f_a[k-1, N-k]$$

4) Tentukan perhitungan melalui tabel

Tabel 3. 5 Data Hasil Belajar Matematika Siswa

	Populasi			
	1	**2**	**3**	
	x_{11} x_{12} … x_{1n}	x_{21} x_{22} … x_{2n}	x_{31} x_{32} … x_{3n}	
Total	T_1	T_2	T_3	$T_{...}$
Nilai Tengah	$\bar{x}$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_3$	$\bar{x}_{...}$

Keterangan:

T_1 = jumlah semua pengamatan dalam perlakuan ke-i

$\bar{x}_i$ = rataan semua pengamatan dalam perlakuan ke-i

$T_{...}$ = jumlah total keseluruhan pengamatan

$\bar{x}_{...}$ = rataan total semua pengamatan

Perhitungan 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) =

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

Jumlah Kuadrat Galat (JKG) = JKT –JKK

5) Memasukkan data hasil perhitungan ke dalam tabel berikut:

Tabel 3. 6 Analisis Ragam Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi

Sumber Keragaman	**Jumlah Kuadrat**	**Derajat Bebas**	**Kuadrat Tengah**	**F hitung**
Nilai Tengah Kolom	JKK	k – 1	${S_1}^2 = \frac{JKK}{k-1}$	$\frac{{S_1}^2}{{S_2}^2}$
Galat	JKG	N – k	${S_2}^2 = \frac{JKG}{N-k}$	
Total	JKT	N – 1		

6) Keputusan

a) Diterima H_0 jika $f \leq fa[k-1, N-k]$

b) Ditolak H_1 jika $f > fa[k-1, N-k]$.[68]

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh f_{hitung} = 17,351 dan $f_{0,05(8,258)}$ = 1,974392 Karena $f_{hitung} > f_{0,05(8,258)} = 1{,}7351 > 1{,}974392$, maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki

[68] Ronal E Walpole, *Pengantar Statistika* (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka, 1995), hal. 383

kesamaan rata-rata. Perhitungan uji kesamaaan rata-rata selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran VI halaman 123.**

Untuk lebih mengakuratkan data dalam menentukan kesamaan rata-rata, peneliti juga menggunakan *Software* SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Buka file data yang akan dianalisis
2) Pilih menu *Analyze, Compare means, One way anova*
3) Akan muncul kotak dialog *one way anova*, masukkan variabel yang digunakan
4) Klik *tab options* maka akan muncul kotak dialog *one way anova options,* beri *checklist* pada pilihan *descriptive* dan *homogeneity of variance test*, kemudian klik *continue*
5) Klik *OK*
6) Muncul *output SPSS viewer*
7) Menetapkan taraf signifikan $a = 0{,}05$ selanjutnya membandingkan nilai probabilitas dengan taraf signifikan (α).[69]
    a) Jika nilai probabilitas (signifikan) ≥ 0.05 maka populasi memiliki kesamaan rata-rata
    b) Jika nilai probabilitas (signifikan) $< 0{,}05$ maka populasi tidak memiliki kesamaan rata-rata

[69] Tanatut Thoifah, *Statistika Pendidikan Dan Metode Penelitian Kuantitatif* (Malang: PT. Madani Wisma Kalimetro, 2015), hal. 140

Setelah dilakukan perhitungan uji kesamaan rata-rata dengan *software* SPSS didapat nilai $sig = 0{,}001$ lebih kecil dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan secara signifikan. Perhitungan uji kesamaan rata-rata dengan *software* SPSS selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran VII halaman 126.**

f. Pengambilan sampel

Setelah dilakukan perhitungan uji kenormalan dan homogen diperoleh bahwa populasi berdistribusi normal dan homogen kemudian dilakukan pengambilan sampel. Pengambilan sampel yang dilakukan peneliti adalah dengan cara pengambilan sampel secara acak (*Random Sampling*). Pengambilan sampel yang peneliti lakukan dengan cara menulis daftar semua anggota populasi pada kertas dan digulung. Kemudian peneliti mengundi gulungan kertas dan mengambil dua gulungan secara acak. Untuk kertas pertama yang terambil merupakan kelas eksperimen yaitu kelas VIII.9 dan kertas kedua yang terambil merupakan kelas kontrol yaitu kelas VIII.7.

F. Prosedur Penelitian

Secara umum, prosedur penelitian terdiri dari beberapa tahap yaitu:

1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan persiapan ini adalah sebagai berikut:

a. Menetapkan tempat dan jadwal penelitian. Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan yang dimulai pada hari Senin tanggal 05 Mei – hari Selasa 20 Mei 2025.
b. Mengurus surat izin untuk melakukan observasi dari kampus pada tanggal 12 Februari 2025 dan dibuktikan dengan surat keterangan bahwa telah melakukan penelitian dari pihak sekolah (terlampir).
c. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen pada penelitian ini adalah kelas VIII.9 dan kelas kontrol pada kelas VIII.7.
d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu modul ajar untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dilihat pada **Lampiran VIII halaman 127.**
e. Mempersiapkan kisi-kisi instrumen tes. Dapat dilihat pada **Lampiran X halaman 161.**
f. Menyusun soal instrumen tes yang sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat. Dapat dilihat pada **Lampiran XI halaman 163.**
g. Membuat kunci jawaban dari soal instrumen tes. Dapat dilihat pada **Lampiran XI halaman 164.**
h. Melakukan validitas perangkat ajar dan instrumen tes kepada 3 orang tim ahli, yaitu kepada Bapak Fajri, M.Pd pada tanggal 25 Februari 2025, Ibu Eka Pasca SB, M.Pd pada tanggal 20 Februari 2025 dan Ibu Halimah, S.Pd selaku guru matematika SMPN 1 Ampek Angkek

pada tanggal 17 Februari 2025. Hasil validasi dapat dilihat pada **Lampiran XII halaman 167.**

i. Melakukan uji coba soal instrumen tes yang bukan merupakan kelas sampel, uji coba dilakukan pada kelas VIII.8 pada tanggal 08 Mei 2025. Selanjutnya akan dilakukan analisis soal tersebut apakah soal tersebut valid atau tidak valid.

j. Menyusun soal tes akhir berdasarkan analisis soal uji coba.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini terdiri dari dua kelas sampel. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *quick on the draw* sebanyak 3 kali pertemuan pada tanggal 6, 8, 15 dan tes akhir pada tanggal 20 Mei 2025. Sedangkan pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran konvensional sebanyak 3 kali pertemuan pada tanggal 5, 9, 16 dan tes akhir pada tanggal 19 Mei 2025.

Adapun tahap pelaksanaan dan langkah-langkah dalam penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Tabel Tahap pelaksanaan penelitian

Kelas	Pert I	Pert II	Pert III
Eksperimen	06 Mei 2025	08 Mei 2025	15 Mei 2025
Kontrol	05 Mei 2025	09 Mei 2025	16 Mei 2025

Tabel 3. 8 Langkah-langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas Eksperimen (Pembelajaran *Quick On The Draw*)	Kelas Kontrol (Pembelajaran Konvensional)
1.	Pendahuluan a. Guru mengucapkan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa b. Guru dan siswa membaca al-quran sebelum pembelajaran dimulai c. Guru memeriksa kehadiran siswa **Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa** d. Guru memberikan motivasi kepada siswa e. Guru menyampaikan batasan pembelajaran dan tujuan pembelajaran f. Guru memberikan apersepsi yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari	Pendahuluan a. Guru mengucapkan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa b. Guru dan siswa membaca al-quran sebelum pembelajaran dimulai c. Guru memeriksa kehadiran siswa d. Guru memberikan motivasi kepada siswa e. Guru menyampaikan batasan pembelajaran dan tujuan pembelajaran f. Guru memberikan apersepsi yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari
2.	Kegiatan inti **Fase 2: Menyajikan informasi** a. Guru menjelaskan alur pembelajaran b. Siswa mendengarkan guru menyampaikan sedikit dasar materi yang akan dipelajari c. Guru menyiapkan beberapa pertanyaan terkait materi d. Pertanyaan tersebut ditulis di kertas origami atau	Kegiatan inti a. Guru menjelaskan alur pembelajaran b. Siswa mendengarkan guru menyampaikan semua isi materi pembelajaran c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya untuk menguatkan pemahaman siswa d. Guru memberikan latihan soal terkait materi yang sudah dijelaskan

	kartu soal dan diberi nomor pada setiap soal e. Letakkan set pertanyaan di atas meja guru, dengan angka menghadap ke atas dan diawali dengan nomor satu. **Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar** f. Membagi kelas menjadi beberapa kelompok dan memiliki satu set pertanyaan dengan warna yang berbeda. **Fase 4: Membimbing kelompok untuk bekerja dan belajar** g. Guru memulai permainan ketika pada kata "Mulai", satu pelajar perwakilan tiap kelompok menuju meja guru mengambil pertanyaan pertama sesuai dengan warna mereka dan membawa pertanyaan tersebut ke kelompoknya. h. Kelompok berdiskusi mencari jawaban dan menuliskan jawaban di kertas. i. Jika sudah selesai menjawab, maka berikan jawaban kepada guru. j. Guru memeriksa jawaban dari pertanyaan kelompok. Jika jawabannya akurat, kelompok tersebut dapat mengambil soal berikutnya. Jika	e. Guru membimbing siswa selama proses pem-belajaran dan mem-persilahkan siswa untuk bertanya jika ada yang tidak dipahami. f. Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan buku latihan.

	jawabannya tidak akurat, guru menyuruh siswa yang maju kembali ke kelompoknya dan melakukan diskusi kembali. k. Kelompok pertama yang menjawab semua pertanyaan dengan akurat adalah yang menang. **Fase 5: Mengevaluasi** l. Guru bersama siswa membahas materi dan pertanyaan yang kurang dimengerti oleh siswa	
.3.	Kegiatan penutup **Fase 6: Memberikan Pengakuan dan Penghargaan** • Guru mengapresiasi siswa atas kerja samanya dalam kelompok • Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran • Guru menginformasikan materi pembelajaran pertemuan berikutnya • Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan/motivasi kepada siswa • Guru mempersilahkan ketua kelas memimpin doa dan menutup pembelajaran.	Kegiatan penutup a. Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran b. Siswa diberikan kuis kecil tentang materi yang sudah dipelajari sebagai refleksi c. Guru menginformasikan materi pembelajaran pertemuan berikutnya d. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan/motivasi kepada siswa e. Guru mempersilahkan ketua kelas memimpin doa dan menutup pembelajaran.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian yang dilakukan adalah:

a. Memberikan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

b. Mengolah data tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
c. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh sesuai dengan teknik analisis data yang disajikan.

G. Instrumen penelitian

Instrumen yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika siswa. Tes yang akan diberikan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa berupa tes tertulis dengan bentuk soal essay. Peneliti menggunakan bentuk soal essay dengan tujuan agar peneliti dapat melihat sejauh mana kemampuan siswa dalam menyerap informasi terhadap materi yang telah diajarkan melalui model pembelajaran *quick on the draw* dan model pembelajaran konvensional. Tes hasil belajar tersebut dikembangkan melalui langkah-langkah berikut ini:

1. Menyusun tes

   Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyusun tes yaitu:

   a. Menentukan tujuan mengadakan tes
   b. Membuat batasan materi pelajaran yang akan diuji
   c. Membuat kisi-kisi soal tes
   d. Menyusun butir-butir soal tes berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat
   e. Membuat kunci jawaban
   k. Melakukan validasi soal tes kepada tim ahli yang terlibat. Validasi dilakukan dengan bantuan tim ahli yaitu Bapak Fajri, M.Pd, Ibu Eka Pasca SB, M.Pd dan Ibu Halimah, S.Pd selaku guru matematika

SMPN 1 Ampek Angkek. Hasil validasi dapat dilihat pada **Lampiran XII halaman 167.**

l. Melakukan uji coba menggunakan soal tes. Uji coba dilakukan di kelas VIII.8. Hasil uji coba dapat dilihat pada **Lampiran XIII halaman 186.**

f. Menganalisis soal uji coba. Analisis dilakukan untuk mengetahui kualitas soal dengan melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal agar tes yang diberikan berkualitas baik.

2. Pengujian instrumen tes

Sebelum tes diberikan kepada siswa pada kelas sampel, tes terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas lain. Uji coba dilakukan pada kelas yang memiliki ciri yang sah dengan kelas sampel yaitu normal dan homogen. Uji coba ini dilakukan untuk menentukan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari soal tes yang akan diberikan agar tes yang diberikan mempunyai kualitas yang baik.

a. Uji validitas tes

Validitas adalah suatu pengukuran untuk menunjukkan tingkat kevalidan atau keabsahan suatu instrumen. Digunakan korelasi *product moment* untuk mengukur validitas tes dengan rumus sebagai berikut:[70]

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

[70] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010).

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi variable X dan Y

N : banyaknya siswa

$\sum X$: jumlah skor per item

$\sum Y$: jumlah skor total

$\sum XY$: jumlah perkalian skor per item dengan skor total

$\sum X^2$: jumlah dari kuadrat X

$\sum Y^2$: jumlah dari kuadrat Y

Dengan kaidah keputusannya adalah:

1) Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid
2) Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka soal dianyatakan tidak valid.[71]

Setelah diperoleh keputusan mengenai kevalidan soal, selanjutnya dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi *product moment* berikut ini:

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 (tidak valid)

Berdasarkan hasil analisis validasi diperoleh nilai r_{xy} masing-masing item soal kemudian dicocokkan dengan kriteria interprestasi

[71] M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996), hal. 115

product moment dengan angka kasar. Hasil analisis soal tes uji coba dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 9 Hasil Analisis Validasi Soal Tes Uji Coba

No Soal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasil Perhitungan	0,794	0,708	0,832	0,834	0,869
r_{tabel}	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396
Keputusan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Kriteria	Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 3.9 dapat disimpulkan bahwa semua soal dinyatakan valid dengan kriteria 2 soal tinggi dan 3 soal sangat tinggi. Perhitungan validasi soal uji coba selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran X1V halaman 187.**

Peneliti juga menggunakan *Software SPSS* untuk lebih mengakuratkan data pengujian validitas. Berdasarkan hasil uji validitas dengan SPSS diperoleh nilai signifikan kelima soal, di atas 0,05 yang artinya soal sinyatakan valid. Perhitungan validasi soal tes selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XV halaman 189.**

b. Uji reliabilitas soal tes

Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Untuk mengukur reliabilitas tes digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {\sigma_i}^2}{{\sigma_t}^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} : nilai reliabilitas

n : jumlah item soal

$\sum {\sigma_i}^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

${\sigma_t}^2$: varians total.[72]

Rumus variansi[73]:

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

Kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel dan nilai tabel r dilihat pada taraf $a = 5\%$ dan df = n - 2.

Dengan Kriteria reliabilitas:

$0{,}80 < r_{11} < 1{,}00$ = sangat tinggi

$0{,}60 < r_{11} < 0{,}80$ = tinggi

$0{,}40 < r_{11} < 0{,}60$ = sedang

$0{,}20 < r_{11} < 0{,}40$ = rendah

$0{,}00 < r_{11} < 0{,}20$ = sangat rendah.[74]

[72] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 2nd edn (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hal.109

[73] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 2nd edn (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hal. 123

[74] Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPSS Versi 17* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal. 111

Berdasarkan perhitungan, diperoleh $r_{11} = 0{,}861$ sementara $r_{tabel} = 0{,}369$. Maka diperoleh $r_{11} > r_{tabel}$ sehingga soal uji coba tes dikatakan reliabel. Perhitungan uji reliabilitas soal uji coba selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XVI halaman 190.**

Peneliti juga menggunakan *Software SPSS* untuk lebih mengakuratkan data pengujian reliabilitas. Berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan SPSS diperoleh nilai signifikan $0{,}861 > 0{,}05$ yang artinya soal sinyatakan reliabel. Perhitungan reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XVII halaman 193.**

c. Tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. Indeks ini biasanya ditulis dengan rentang antara 0,00 sampai dengan 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran soal maka soal tersebut semakin mudah.[75] Langkah-langkah dalam menghitung indeks tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

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

   Rata-rata = $\frac{jumlah\ skor\ siswa\ tiap\ soal}{jumlah\ siswa}$

2) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

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

[75] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 134

3) Membandingkan tingkat kesukaran dengam kriteria berikut:

   0,00 – 0,30 = sukar

   0,31 – 0,70 = sedang

   0,71 – 1,00 = mudah.

4) Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisian tingkat kesukaran dengan kriteria. [76]

Soal yang baik adalah soal yang memilki indeks kesukaran sedang, karena soal dengan tingkat kesukaran sedang tidak terlalu mudah. Namun, jika indeks kesukaran soal sukar maka tidak banyak siswa yang mampu menjawab pertanyaan tersebut.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti memperoleh hasil perhitungan tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tes

No Soal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
TK Hitung	0,804	0,72	O,494	0,432	0,29
Kriteria	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar

Berdasarkan tabel 3.10 dapat disimpulkan bahwa soal yang dirancang mempunyai kriteria tingkat kesukaran mudah untuk 2 soal, sedang untuk 2 soal dan sukar untuk satu soal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XVIII halaman 194.**

[76] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 135

d. Daya pembeda soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai.[77] Untuk menentukan daya pembeda soal dapat digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menghitung jumlah skor total tiap siswa
2) Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil
3) Menentukan kelompok atas dan keompok bawah. Jika jumlah siswa banyak (diatas 30) dapat ditetapkan 27%. Namun jika dibawah 30 dapat ditetapkan 50%.
4) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (skor atas maupun skor bawah).
5) Menghiutng daya pembeda soal, dengan rumus:

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

Keterangan:

DP = daya pembeda

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

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

Skor maks = skor maksimum

6) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

[77] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 133

0,40 ke atas = sangat baik

0,30 – 0,39 = baik

0,20 – 0,29 = cukup, soal perlu diperbaiki

0,19 ke bawah = kurang baik, soal harus dibuang.[78]

Menurut suharsimi arikunto, jika jumlah siswa kurang dari 100 maka cara menentukan kelompok atas dan bawah adalah seluruh kelompok tes dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah.[79] Apabila banyaknya subjek siswa tidak genap sehingga tidak dapat dibagi dua sama banyak maka sebelum dibagi dua harus disisihkan salah seorang (secara lotre), kemudian dibagi dua.[80]

Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 11 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes

No Soal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasil Perhitungan	0,31	0,36	0,31	0,30	0,35
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Berdasarkan tabel 3.11 dapat disimpulkan bahwa soal yang dirancang mempunyai kriteria daya pembeda baik pada kelima soal.

[78] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 133

[79] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 2nd edn (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hal. 227

[80] Suharsimi Arikunto, *Dasar* -dasar evaluasi Pendidikan, 2nd edn (Jakarta: Rineka Cipta, 2016), hal. 177

Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XIX halaman 196.**

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif merupakan suatu kegiatan analisis data yang mengolah data-data numerik seperti penggunaan data statistik, data hasil survei responden yang diperoleh dari tes, wawancara, observasi, dan sebagainya. Pada penelitian ini teknik analisis data yang dilakukan pada hasil belajar matematika siswa dapat diukur dengan menggunakan uji hipotesis. Setelah data hasil belajar matematika siswa diperoleh dari kedua sampel maka akan ditarik kesimpulan bahwa hipotesis diterima atau ditolak dengan dilaksanakan pengujian hipotesis secara statistik uji T. Namun sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun uji prasyarat, sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

   Uji Normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah suatu data berdistribusi normal atau tidak. Dengan hipotesis yang diajukan adalah:

   H_0 = Data berdistribusi normal

   H_1 = Data tidak berdistribusi normal

   Untuk mengetahui apakah data yang telah terkumpul tersebut berdistribusi normal atau tidak maka digunakan uji *lilliefors* yang dikemukakan oleh Sudjana dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ diperoleh dan disusun dari data yang terkecil sampai yang terbesar.

b. Mencari skor baku dan skor mentah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan: Z_i = Skor baku

S = Simpangan rata-rata

$\bar{X}$ = Rata-rata

X_i = Skor dari tiap soal

c. Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

d. Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama Z_i yang dinyatakan dengan $S(Z_i)$ dengan menggunakan rumus :

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

e. Menghitung selisih antara $F(Z_i)$ dengan $S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

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

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

Kriterianya adalah:

1) Terima H_0 jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ berarti data berasal dari berdistribusi normal.
2) Tolak H_0 jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ berarti data berasal dari berdistribusi tidak normal.[81]

Berdasarkan hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_0 dan L_{tabel} masing-masing kelas sampel sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Hasil Uji Normalitas Sampel Dengan Uji *Liliefors*

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	VIII.9 (Eksperimen)	0,0821	0,1699	Data populasi berdistribusi normal
2	VIII.7 (Kontrol)	0,1578	0,1614	Data populasi berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 3.12 pada uji normalitas sampel dengan uji *liliefors* diperoleh $L_0 < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua sampel berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XXI halaman 200.**

Peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu *software* SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Masuk program SPSS
b. Siapkan lembar kerja SPSS
c. Buat definisi variabel kemudian isikan skor yang diperoleh masing-masing responden pada variabel yang akan diuji normalitasnya.

[81]Nana Sudjana, *Metode Statistik* (Bandung: Tarsito, 2005), hal. 66-77

d. Klik menu *analyze*, lalu pilih *descriptive*, lalu klik *explore* sehingga akan muncul kotak dialog *explore*.
e. Klik *Display Plots* pada kotak dialog
f. Klik *Plits* hingga muncul kotak dialog
g. *Check list Normality Plots with test* pada kolak dialog *Explore Test*, klik *Continue*
h. Klik variabel yang akan diuji normalitasnya, kemudian pindahkan variabel ke kotak *Dependent list*
i. Klik *OK* pada kotak dialog tersebut, akan muncul *Output.*

Kriteria uji, jika nilai Sig. atau signifikan atau nilai probabilitas $< 0{,}05$ maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. atau signifikan atau nilai probabilitas $> 0{,}05$ maka distribusi adalah normal.[82]

Hasil perhitungan uji normalitas kelas sampel dengan *software* SPSS dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 13 Hasil Uji Normalitas Sampel Dengan *Software* SPSS

No	Kelas	α	Sig	Keterangan
1	VIII.9 (Eksperimen)	0,05	0,200	Data berdistribusi normal
2	VIII.7 (Kontrol)		0,063	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 3.13 diperoleh nilai $Sig > \alpha$, maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi normal, baik pada kelas

[82] Nuryadi, hal. 85-87

eksperimen maupun pada kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XXII halaman 204**.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas baik manual maupun dengan menggunakan *software* SPSS, maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk menguji apakah data yang diuji dalam sebuah penelitian itu merupakan data yang homogen atau tidak. Salah satu teknik uji homogenitas data yang digunakan yaitu uji F dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan formulasi hipotesis

   H_0 = Data memiliki varian yang sama (Homogen)

   H_1 = Data tidak memiliki varian yang sama (Tidak Homogen)

2. Menentukan taraf nyata (a) dan nilai x^2

   1) Taraf nyata yang sering digunakan adalah 5% (0,05) dan 1% (0,01)

   2) Nilai F dengan db pembilang (v1) = n - 1 (untuk varian terbesar) dan db penyebut (v2) = n – 1 (untuk varian terkecil)

3. Menentukan Kriteria Pengujian

   1) H_0 : diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{a;(v1)(v2)}$

   2) H_1 : ditolak apabila $F_{hitung} > F_{a;(v1),(v2)}$

4. Mencari F_{hitung} dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{varian\ terbesar}{varian\ terkecil} = \frac{{S_1}^2}{{S_2}^2}$$

5. Kesimpulan dengan menyimpulkan apakah H_0 diterima atau ditolak.[83]

Tabel 3. 14 Hasil Uji Homogenitas Sampel Dengan Uji F

α	F_{hitung}	F_{tabel}	**Keterangan**
0,05	1,855	1,91	Variansi homogen

Berdasarkan tabel 3.14 pada hasil uji homogenitas, diperoleh nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi yang homogen. Perhitungan uji homogenitas lebih lengkap dapat dilihat pada **Lampiran XXIII halaman 205**.

Peneliti juga menggunakan *Software SPSS* untuk lebih mengakuratkan data pengujian homogenitas dengan langkah-langkah:

a. Masuk ke program SPSS
b. Klik variabel pada *View* kemudian isi data
c. Pengolahan data klik *Analysis* kemudian *Compare-means* lalu *One way anova*
d. Klik *Option* pada Statistik klik *Homogenity of variance test*
e. Kemudian klik *OK.*

Dengan kriteria uji yaitu data dikatakan homogen jika nilai sig $> 0{,}05$ dan tidak jika berlaku sebaliknya.

[83] Mishabudin dan Iqbal, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 90-91

Setelah dilakukan perhitungan uji homogenitas dengan *software* SPSS didapat nilai $sig = 0{,}084$ lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran XXIV halaman 206.**

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Tujuan dilakukan uji hipotesis untuk melihat apakah hasil tes matematika pada kedua sampel berbeda. Menurut Sugiyono, jika data terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh.[84]

Hipotesis yang akan diuji pada hasil belajar matematika siswa adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *quick on the draw* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Terdapat pengaruh model pembelajaran *quick on the draw* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek.

Dengan:

μ_1 dan μ_2 adalah rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

[84] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2008), hal. 122

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, diperoleh data berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah Uji T. Rumus uji t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan $S = \sqrt{\frac{{S_1}^2(n_1-1)+{S_2}^2(n_2-1)}{n_1+n_2-2}}$

Keterangan: t = harga uji statistik

$\bar{X}_1$ = rata-rata kelas eksperimen

$\bar{X}_2$ = rata-rata kelas kontrol

S = variansi kedua kelas sampel

${S_1}^2$ = variansi kelas ekspperimen

${S_2}^2$ = variansi kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

Terima H_0 jika $t < t_{1-a}$ yang didapat dari daftar distribusi t dengan taraf nyata $a = 0{,}05$ dan dk = $n_1 + n_2 - 2$.[85]

Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan diperoleh hasil uji t pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

[85] Nana Sudjana, *Metode Statistik* (Bandung: Tarsito, 2005), hal. 239

Tabel 3. 15 Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Belajar Matematika Siswa kelas Sampel

Kelas	**N**	$\bar{X}$	t	$t_{0,05;53}$	α
Eksperimen	26	58,885	4,7600	1,6741	0,05
Kontrol	29	29,483			

Berdasarkan tabel 3.15 hasil uji hipotesis pada taraf nyata 0,05 diperoleh $t = 4{,}7600$ dan $t_{(0,05;53)} = 1{,}6741$ yang artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4{,}7600 > 1{,}6741$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian artinya H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *quick on the* draw terhadap hasil belajar siswa. Perhitungan uji hipotesis selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XXV halaman 207**.

Peneliti juga menggunakan program *software SPSS* untuk lebih mengakuratkan data penelitian pada pengujian hipotesis, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Isikan data yang akan dianalisis
2) Klik *analyze, compre mean, T test independent samples*
3) Akan muncul kotak dialog *T test independent samples*, masukkan variabel x ke *test variable* dan y ke *grouping variable*
4) Pada menu grup, tekan *Devine group*, lalu masukkan kode 1 dan 2 (sesuai yang dimasukkan pada variable x)
5) Klik *continue* laku klik *OK*
6) Muncul *Output SPSS*

7) Menetapkan taraf signifikan $a = 0{,}05$, selanjutnya membandingkan nilai probabilitas dengan taraf signifikan

   Jika nilai probabilitas (signifikan) $\geq 0{,}05$ maka H_0 diterima

   Jika nilai probabilitas (signifikan) < 0.05 maka H_0 ditolak

   Berdasarkan uji hipotesis dengan *software* SPSS didapat nilai $sig = < 0{,}001$ lebih kecil dari $a = 0{,}05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, sehingga H_1 diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *quick on the* draw terhadap hasil belajar siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran XXIII halaman 209.**

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Data penelitian yang dideskripsikan terdiri dari satu variabel bebas yaitu model pembelajaran *quick on the draw* dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek. Data penelitian ini ialah hasil dari penelitian yang dilaksanakan di kelas VIII SMPN 1 Ampek Angkek dengan sampel 2 kelas sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.

1. Hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen tes kepada validator

Peneliti melakukan validasi perangkat dan instrumen tes sebelum melaksanakan penelitian kepada tiga orang tim ahli yaitu bapak Fajri, M.Pd, ibu Eka Pasca SB, M.Pd dan ibu Halimah, S.Pd selaku guru matematika SMPN 1 Ampek Angkek dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen tes kepada validator

Validasi Modul Ajar Kelas Eksperimen							
No	**Aspek Penilaian**	**Validator**			**Jumlah**	**Rata-rata**	**Keputusan**
		V_1	V_2	V_3			
1	Format modul ajar	4	4	5	13	4,3	Valid
2	Isi modul ajar	4	4	5	13	4,3	Valid
3	Bahasa yang digunakan	4	4	5	13	4,3	Valid

Validasi Modul Ajar Kelas Kontrol							
No	**Aspek Penilaian**	**Validator**			**Jumlah**	**Rata-rata**	**Keputusan**
		V_1	V_2	V_3			
1	Format modul ajar	4	4	5	13	4,3	Valid
2	Isi modul ajar	4	4	5	13	4,3	Valid
3	Bahasa yang digunakan	4	4	5	13	4,3	Valid
Validasi Instrumen Tes							
No	**Aspek Penilaian**	**Validator**			**Jumlah**	**Rata-rata**	**Keputusan**
		V_1	V_2	V_3			
1	Isi soal tes	4	4	5	13	4,3	Valid
2	Bahasa yang digunakan	4	4	5	13	4,3	Valid
3	Kecocokan kunci jawaban tes	4	4	5	13	4,3	Valid

Keterangan:

V_1 = Bapak Fajri, M.Pd

V_2 = Ibu Eka Pasca SB, M.Pd

V_3 = Ibu Halimah, S.Pd

Jadi dapat disimpulkan dari tabel 4.1 di atas, semua perangkat dan instrumen tes dinyatakan valid dan dapat digunakan.

2. Hasil tes akhir matematika siswa

Data hasil belajar matematika siswa diperoleh dari tes akhir yang diberikan. Tes akhir diikuti oleh 55 siswa yaitu 29 siswa dari kelas VIII.9 sebagai kelas eksperimen dan 26 siswa dari kelas VIII.7 sebagai kelas

kontrol. Tes akhir yang diberikan terdiri dari 5 butir soal dalam bentuk soal essay dengan alokasi waktu 90 menit. Nilai hasil tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada **Lampiran XX halaman 199.**

Dari tes akhir dilakukan perhitungan sehingga diperoleh jumlah skor, rata-rata, dan standar deviasi untuk kedua kelas sampel yang dinyatakan pada tabel berikut:

Tabel 4. 2 Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	N	$\sum X$	X_{maks}	X_{min}	$\bar{X}$	S
Eksperimen	29	1531	100	12	58,885	26,294
Kontrol	26	855	85	8	29,483	19,307

Dari tabel 4.2 terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu kelas eksperimen memilki rata-rata 58,885 dan kelas kontrol memiliki rata-rata 29,307. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata pada kelas kontrol.

B. Analisis Data

1. Hasil belajar matematika siswa

Sebelum menarik kesimpulan dari hasil tes akhir belajar matematika siswa kelas VIII.9 dan VIII.7 sebagai kelas sampel, akan dilakukan analisis secara statistik terlebih dahulu yaitu dengan uji hipotesis. Namun sebelum uji hipotesis dilakukan, terlebih dahulu harus dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap hasil tes

kedua kelas sampel. Hal ini bertujuan untuk menentukan uji hipotesis apa yang tepat untuk dipakai.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji *liliefors*. Hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_0 masing-masing kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel Dengan Uji *Liliefors*

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	VIII.9 (Eksperimen)	0,0821	0,1699	Data berdistribusi normal
2	VIII.7 (Kontrol)	0,1578	0,1614	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4.3 pada uji normalitas dengan uji *liliefors* diperoleh $L_0 < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua sampel berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XXI halaman 200.**

Peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu yaitu *software* SPSS untuk membandingkan hasil perhitungannya. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai $sig > a = 0{,}05$ dan tidak normal jika sebaliknya. Hasil uji normalitas dengan *software* SPSS dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel Dengan *Software* SPSS

No	Kelas	α	Sig	Keterangan
1	VIII.9 (Eksperimen)	0,05	0,200	Data berdistribusi normal
2	VIII.7 (Kontrol)		0,063	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh nilai $Sig > \alpha$, maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi normal, baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XXII halaman 204**.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas baik manual maupun dengan menggunakan *software* SPSS, maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data memiliki variansi yang homogen atau tidak. Perhitungan uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan uji F. Hasil analisis uji homogenitas pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh F_{hitung} pada kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel Dengan Uji F

α	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
0,05	1,855	1,91	Variansi homogen

Berdasarkan tabel 4.5 pada hasil uji homogenitas, diperoleh nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi yang homogen. Perhitungan uji homogenitas lebih lengkap dapat dilihat pada **Lampiran XXIII halaman 205**.

Peneliti juga melakukan uji homogenitas menggunakan alat bantu yaitu *software* SPSS untuk membandingkan hasil perhitungannya. Data dikatakan homogen apabila nilai $sig > a = 0{,}05$ dan tidak homogen jika sebaliknya.

Setelah dilakukan perhitungan uji homogenitas dengan *software* SPSS didapat nilai $sig = 0{,}084$ lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran XXIV halaman 206.**

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Tujuan dilakukan uji hipotesis untuk melihat apakah hasil tes matematika pada kedua sampel berbeda. Karena data yang telah diuji normalitas dan homogenitasnya bersifat normal dan homogen maka uji hipotesis akan dilakukan dengan uji t pada taraf signifikan 0,05. Hasil uji t pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Belajar Matematika Siswa kelas Sampel

Kelas	**N**	$\bar{X}$	t	$t_{0,05;53}$	α
Eksperimen	26	58,885	4,7600	1,6741	0,05
Kontrol	29	29,483			

Berdasarkan tabel 4.7 hasil analisis tersebut terlihat bahwa pada taraf signifikan 0,05 diperoleh $t = 4{,}7600$ dan $t_{(0,05;53)} = 1{,}6741$ yang artinya $t_{hitung} > t_{(0,05,53)}$ yaitu $4{,}7600 > 1{,}6741$, dengan kriteria pengujian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian artinya H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *quick on the* draw terhadap hasil belajar siswa. Perhitungan uji hipotesis selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XXV halaman 207**.

Peneliti juga menggunakan *software SPSS* untuk lebih mengakuratkan data penelitian pada pengujian hipotesis. Berdasarkan uji hipotesis dengan *software* SPSS didapat nilai $sig = < 0{,}001$ lebih kecil dari $a = 0{,}05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, sehingga H_1 diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *quick on the* draw terhadap hasil belajar siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran XXVI halaman 209.**

C. Pembahasan

1. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data hasil belajar matematika 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 yaitu 58,885 sedangkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol yaitu 29,483.

Selain itu, dapat juga dilihat dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t. Melalui perhitungan uji t diperoleh bahwa t_{hitung} = 4,7600 dan t_{tabel} = 1,6741, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Begitu juga perhitungan dengan menggunakan software SPSS diperoleh nilai $sig =< 0{,}001$ lebih kecil dari $a = 0{,}05$ sehingga tolak H_0. Dan dapat disimpulkan H_1 diterima dengan arti bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran *quick on the draw* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sehingga secara signifikan terdapat pengaruh model pembelajaran *quick on the draw* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek.

2. Kendala Yang Dihadapi

Model pembelajaran *quick on the draw* yang diterapkan pada kelas eksperimen memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa, namun selama penelitian peneliti memiliki kendala. Kendala yang peneliti hadapi yaitu:

a. Beberapa siswa mengeluh saat pembagian kelompok, siswa ingin menentukan kelompoknya sendiri dan tidak setuju dengan kelompok yang sudah peneliti tentukan.
b. Pada saat diskusi kelompok, siswa dengan gaya belajar kinestetik akan cenderung berjalan ke kelompok lain saat tugas kelompoknya telah selesai. Sehingga hal tersebut sedikit membuat kelas menjadi kurang kondusif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis tes akhir hasil belajar matematika siswa, uji hipotesis dihitung menggunakan uji t, diperoleh hasil uji t_{hitung} = 4,7600 dan t_{tabel} = 1,6741, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf nyata 0,05 dengan df = $(n_1 + n_2 - 2) = 53$, yang berarti tolak H_0 dan terima H_1. Artinya hasil belajar matematika siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *quick on the draw* lebih baik daripada sebelum menggunakan model pembelajaran *quick on the draw.* Jadi dapat disimpulkan bahwa secara signifikan terdapat pengaruh model pembelajaran *quick on the draw* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMPN 1 Ampek Angkek.

B. Saran

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

1. Peneliti

Penerapan model pembelajaran *quick on the draw* memberikan dampak yang positif bagi hasil belajar matematika siswa. Peneliti berharap dapat memunculkan ide-ide baru untuk bisa menunjang hasil belajar matematika siswa lebih baik lagi, baik berbentuk penelitian ataupun alternatif saat peneliti menjadi seorang guru atau pendidik di kemudian hari.

2. Guru

Penerapan model pembelajaran *quick on the draw* memberikan dampak yang positif bagi hasil belajar matematika siswa, karena itu hendaknya guru bisa mempertimbangkan model ini sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Peneliti lainnya

Untuk peneliti berikutnya, diharapkan ada penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan dari penelitian ini. Dan agar menggunakan model pembelajaran *quick on the draw* dalam pokok bahasan lain yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

Agus dan Muhammad Zaini Purwodido, *Teori Dan Praktik Model Pembelajaran Berdiferensiasi Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*, ed. by M.Fathurrohman (Yogyakarta: Penebar Media Pustaka, 2023)

Aini, Septi Dariyatul, and Sri Irawati, 'Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Pembelajaran Visual Thinking Disertai Aktivitas Quick on the Draw', *Pythagoras*, 12.2 (2018), 210–19

Apriliyani, Fitri, Anas Salahudin, and Alvin Yanuar Rahman, 'PENINGKATAN Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Quick On The Draw (QoD)', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, 6.1 (2024), 1–9

Ariani, Nurlina, Zulaini Masruro, Siti Zahara Saragih, Rosmidah Hasibuan, Siti Suharni Simamora, and Toni, *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Widina Bhakti Persada, 2022)

Arifin, Zainal, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010)

Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 2nd edn (Jakarta: Bumi Aksara, 2016)

———, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2016)

Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2014)

Armanto, Dian, *Belajar Literasi Numerasi Matematika* (Medan: UMSU Press, 2023)

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

Ekayanti, Dewi Kurniawati dan Arta, 'Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika', *Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran*, 3.2 (2020), 108 <https://doi.org/10.31604>

Fathurrohman, Muhammad, *Belajar Dan Pembelajaran Modern* (Yogyakarta: Garudhawaca, 2017)

Ginnis, Paul, *Trik & Taktik Mengajar Strategi Meningkatkan Pencapaian Pengajaran Di Kelas* (Jakarta: PT. Indeks, 2008)

Hardani, *Metode Penelitian: Kualitatif & Kuantitatif* (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu, 2020)

Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif: Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan, Dan Analisis Dalam Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Fakultas ILmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga, 2021)

Iqbal, Mishabudin dan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013)

Kamal, Syamsir, 'Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Barabai', 1.1 (2022), 89–100 <https://doi.org/28075536>

Lestiyaningsih, Herdika, Hobri, and Arika Indah, 'Penerapan Pembelajaran Quick On The Draw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Sub

Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII F Semester Ganjil SMP Negeri 10 Jember Tahun Ajaran 2012/2013', *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4.2 (2013), 47

Lubis, Maulana Arafat, Hamidah, and Nashran Azizan, *Model-Model Pembelajaran PPKn Di SD/MI Teori Dan Implementasinya Untuk Mewujudkan Pelajar Pancasila* (Yogyakarta: Samudra Biru, 2022)

Manurung, Eunike, 'Pengaruh Penerapan Model Quick On The Draw Terhadap Kemampuan Memahami Teks Biografi Siswa', *GARUDA:Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Dan Filsafat*, 1.1 (2023), 117

Mu'amalah, Hafida, Ulva Rahmi, Rusdi, and M. Imamuddin, 'Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Example Non Example', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7.3 (2023), 1067–74

Nana Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005)

Nurdyansyah, and Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016)

Nuridayanti, *Mengembangkan Motivasi Dan Hasil Belajar Dengan Pendekatan Problem Posing* (NEM, 2022)

Nurlinda, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Quick On The Draw Terhadap Hasil Belajar Matematika SISWA', *Journal of Mathematic Education*, 1.1 (2023), 25–29

Nurmatin, Rifyal Luthfi dan Suci, *Landasan Belajar Dan Mengajar* (Tasikmalaya: CV. Pustaka Turats Press, 2023)

Nuryadi, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017)

Parwati, Ni Nyoman, *Belajar Dan Pembelajaran* (Rajawali Pers, 2019)

Purwodido, Agus dan Muhammad Zaini, *Teori Dan Praktik Model Pembelajaran Berdiferensiasi Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*, ed. by M.Fathurrohman (Yogyakarta: Penebar Media Pustaka, 2023)

Rahmadani, Amrida, 'Pengaruh Kecerdasan Matematika-Logis Dan Kecerdasan Intrapersonal Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa', *Journal On Education*, 06.01 (2023), 6747 <https://doi.org/26551365>

Rahmaniati, Rita, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2024)

Ronal E Walpole, *Pengantar Statistika* (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka, 1995)

Rusman, *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Bandung: Kencana, 2017)

Salamun, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Lampung: Yayasan Kita Menulis, 2023)

Setiawan, Andi, *Belajar Dan Pembelajaran* (Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2017)

Shihab, Quraish, *Tafsir Al-Misbah* (Jakarta: Lentera Hati, 2002)

Simamora, Aprido B., *Model Pembelajaran Kooperatif* (Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2024)

Siregar, Syofian, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPSS Versi 17* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014)

Soepomo, Bambang, *Statistik Terapan* (Jakarta: Rineka Cipta, 1997)

Sudjana, *Metode Statistik* (Bandung: Tarsito, 2005)
Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2008)
Sulistyani, Veronika Fitri Rianasari dan Niluh, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2017)
'Surah Al-Kahfi' (Qur'an Kemenag)
'Surah At-Taubah' (Qur'an Kemenag)
'Tafsir Al-Muyassar Surat Al Kahfi 61-70', *Ibnu Umar Islamic School*, 2016 <https://ibnuumar.sch.id/tafsir-al-muyasar-surat-al-kahfi-61-70/>
Tanatut Thoifah, *Statistika Pendidikan Dan Metode Penelitian Kuantitatif* (Malang: PT. Madani Wisma Kalimetro, 2015)
Thoha, M. Chabib, *Teknik Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996)
Utami, Afriliya Diyah Nur, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Quick On The Draw Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa* (Magelang: Universitas Muhammadiyah Magelang, 2018)
Wiratama, Wayan Mahardika Prasetya, 'Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Quick on The Draw', *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10.3 (2020), 187–97
Wulandari, Dwi devi, Risnawita, M Imamuddin, and Gema Hista Medika, 'Kemandirian Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajran Kooperatif Tipe Pair Check', *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4.1 (2024), 3
Yusuf, Muri, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan* (Jakarta: Kencana, 2017)

LAMPIRAN

LAMPIRAN I

DAFTAR NILAI SUMATIF TENGAH SEMESTER (STS) SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 AMPEK ANGKEK TAHUN PELAJARAN 2024/2025

No	Kelas								
	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5	VIII.6	VIII.7	VIII.8	VIII.9
1	80	58	62	32	40	25	39	56	49
2	77	41	56	46	31	21	49	35	42
3	84	45	45	50	32	32	28	28	39
4	69	37	36	30	64	39	35	39	60
5	64	37	58	63	35	53	42	39	49
6	82	27	27	37	47	53	60	56	63
7	80	36	37	43	30	32	35	46	49
8	73	46	40	28	48	40	67	40	25
9	66	40	46	48	39	21	32	42	70
10	70	45	46	37	58	46	32	77	56
11	87	31	31	47	52	35	56	35	28
12	68	37	67	67	40	35	42	46	32
13	56	31	33	32	46	70	63	35	46
14	55	29	51	31	32	35	46	25	46
15	87	19	66	47	40	35	39	56	28
16	70	20	32	48	39	63	42	53	77
17	44	26	45	50	48	37	32	32	46
18	58	42	35	28	50	42	39	39	39
19	62	49	32	44	40	32	56	18	63
20	70	33	69	40	32	25	35	35	46
21	57	39	21	35	35	46	14	35	60
22	63	39	35	39	41	32	32	35	35
23	56	52	51	26	49	28	32	39	35
24	55	29	52	43	41	25	32	42	28
25	77	40	36	42	14	46	25	46	42
26	50	36	48	60	50	49	42		63
27	47	51	49	35	37	25	49		
28	46	40	0	32	16	32	53		
29	60	50	30	30	46	39	46		
30	73	67	36	51	30	25			
31	70	32	47	54	47	28			
32	85								

LAMPIRAN II

UJI NORMALITAS POPULASI DENGAN CARA MANUAL

UJI NORMALITAS KELAS VIII.1								
NO	X_i	X_i^2	$\overline{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	44	1936	66,906	12,390	-1,84880	0,03224	0,03125	0,000993
2	46	2116			-1,68738	0,04577	0,06250	0,016734
3	47	2209			-1,60666	0,05406	0,09375	0,039686
4	50	2500			-1,36453	0,08620	0,12500	0,038800
5	55	3025			-0,96097	0,16828	0,18750	0,019217
6	55	3025			-0,96097	0,16828	0,18750	0,019217
7	56	3136			-0,88026	0,18936	0,25000	0,060641
8	56	3136			-0,88026	0,18936	0,25000	0,060641
9	57	3249			-0,79955	0,21199	0,28125	0,069264
10	58	3364			-0,71884	0,23612	0,31250	0,076379
11	60	3600			-0,55741	0,28862	0,34375	0,055128
12	62	3844			-0,39599	0,34606	0,37500	0,028944
13	63	3969			-0,31528	0,37627	0,40625	0,029975
14	64	4096			-0,23457	0,40727	0,43750	0,030228
15	66	4356			-0,07314	0,47085	0,46875	0,002095
16	68	4624			0,08828	0,53517	0,50000	0,035172
17	69	4761			0,16899	0,56710	0,53125	0,035848
18	70	4900			0,24970	0,59859	0,65625	0,057659
19	70	4900			0,24970	0,59859	0,65625	0,057659
20	70	4900			0,24970	0,59859	0,65625	0,057659
21	70	4900			0,24970	0,59859	0,65625	0,057659
22	73	5329			0,49184	0,68858	0,71875	0,030168
23	73	5329			0,49184	0,68858	0,71875	0,030168
24	77	5929			0,81468	0,79237	0,78125	0,011123
25	77	5929			0,81468	0,79237	0,78125	0,011123
26	80	6400			1,05682	0,85470	0,84375	0,010952
27	80	6400			1,05682	0,85470	0,84375	0,010952
28	82	6724			1,21824	0,88843	0,87500	0,013434
29	84	7056			1,37966	0,91615	0,90625	0,009905
30	85	7225			1,46038	0,92791	0,93750	0,009594
31	87	7569			1,62180	0,94758	1,00000	0,052423
32	87	7569			1,62180	0,94758	1,00000	0,052423
Σ	2141	148005						

Dimana:

$\sum X_i = 2141$

$\sum {X_i}^2 = 148005$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2141}{32} = 66{,}906$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(32 \times 148005) - (2141)^2}{32(32-1)} = 153{,}507056451$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{153{,}507056451} = 12{,}390$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,076379}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 32**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1542**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Berdistribusi Normal**.

UJI NORMALITAS KELAS VIII.2								
NO	X_i	X_i^2	$\overline{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	19	361	38,839	10,539	-1,88239	0,02989	0,03226	0,002366
2	20	400			-1,78750	0,03693	0,06452	0,027588
3	26	676			-1,21820	0,11157	0,09677	0,014801
4	27	729			-1,12331	0,13065	0,12903	0,001621
5	29	841			-0,93354	0,17527	0,19355	0,018278
6	29	841			-0,93354	0,17527	0,19355	0,018278
7	31	961			-0,74377	0,22851	0,25806	0,029557
8	31	961			-0,74377	0,22851	0,25806	0,029557
9	32	1024			-0,64889	0,25821	0,29032	0,032117
10	33	1089			-0,55400	0,28979	0,32258	0,032792
11	36	1296			-0,26935	0,39383	0,38710	0,006734
12	36	1296			-0,26935	0,39383	0,38710	0,006734
13	37	1369			-0,17447	0,43075	0,48387	0,053121
14	37	1369			-0,17447	0,43075	0,48387	0,053121
15	37	1369			-0,17447	0,43075	0,48387	0,053121
16	39	1521			0,01530	0,50611	0,54839	0,042282
17	39	1521			0,01530	0,50611	0,54839	0,042282
18	40	1600			0,11019	0,54387	0,64516	0,101291
19	40	1600			0,11019	0,54387	0,64516	0,101291
20	40	1600			0,11019	0,54387	0,64516	0,101291
21	41	1681			0,20507	0,58124	0,67742	0,096177
22	42	1764			0,29996	0,61790	0,70968	0,091782
23	45	2025			0,58461	0,72060	0,77419	0,053598
24	45	2025			0,58461	0,72060	0,77419	0,053598
25	46	2116			0,67950	0,75159	0,80645	0,054863
26	49	2401			0,96415	0,83251	0,83871	0,006195
27	50	2500			1,05903	0,85521	0,87097	0,015760
28	51	2601			1,15392	0,87573	0,90323	0,027493
29	52	2704			1,24880	0,89413	0,93548	0,041352
30	58	3364			1,81811	0,96548	0,96774	0,002266
31	67	4489			2,67207	0,99623	1,00000	0,003769
Σ	1204	50094						

Dimana:

$\sum X_i = 1204$

$\sum {X_i}^2 = 50094$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1204}{31} = 38{,}839$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(31 \times 50094) - (1204)^2}{31(31-1)} = 111{,}073118279$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{111{,}073118279} = 10{,}539$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,101291}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 31**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1559**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Berdistribusi Normal**.

UJI NORMALITAS KELAS VIII.3								
NO	X_i	X_i^2	$\overline{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	0	0	42,548	14,612	-2,91180	0,00180	0,03226	0,030461
2	21	441			-1,47466	0,07015	0,06452	0,005635
3	27	729			-1,06405	0,14365	0,09677	0,046878
4	30	900			-0,85875	0,19524	0,12903	0,066207
5	31	961			-0,79031	0,21467	0,16129	0,053382
6	32	1024			-0,72188	0,23518	0,22581	0,009378
7	32	1024			-0,72188	0,23518	0,22581	0,009378
8	33	1089			-0,65344	0,25674	0,25806	0,001329
9	35	1225			-0,51657	0,30273	0,32258	0,019854
10	35	1225			-0,51657	0,30273	0,32258	0,019854
11	36	1296			-0,44814	0,32703	0,41935	0,092328
12	36	1296			-0,44814	0,32703	0,41935	0,092328
13	36	1296			-0,44814	0,32703	0,41935	0,092328
14	37	1369			-0,37970	0,35208	0,45161	0,099530
15	40	1600			-0,17440	0,43078	0,48387	0,053095
16	45	2025			0,16778	0,56662	0,54839	0,018233
17	45	2025			0,16778	0,56662	0,54839	0,018233
18	46	2116			0,23621	0,59337	0,61290	0,019538
19	46	2116			0,23621	0,59337	0,61290	0,019538
20	47	2209			0,30465	0,61968	0,64516	0,025479
21	48	2304			0,37308	0,64546	0,67742	0,031963
22	49	2401			0,44152	0,67058	0,70968	0,039097
23	51	2601			0,57839	0,71850	0,77419	0,055695
24	51	2601			0,57839	0,71850	0,77419	0,055695
25	52	2704			0,64682	0,74113	0,80645	0,065326
26	56	3136			0,92056	0,82136	0,83871	0,017350
27	58	3364			1,05743	0,85484	0,87097	0,016125
28	62	3844			1,33117	0,90843	0,90323	0,005208
29	66	4356			1,60491	0,94574	0,93548	0,010259
30	67	4489			1,67335	0,95287	0,96774	0,014872
31	69	4761			1,81022	0,96487	1,00000	0,035131
Σ	1319	62527						

Dimana:

$\sum X_i = 1319$

$\sum {X_i}^2 = 62527$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1319}{31} = 42{,}548$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(31 \times 62527) - (1319)^2}{31(31-1)} = 213{,}522580645$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{213{,}522580645} = 14{,}612$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,099530}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 31**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1559**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Berdistribusi Normal**.

UJI NORMALITAS KELAS VIII.4								
NO	X_i	X_i^2	$\overline{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	26	676	41,774	10,651	-1,48098	0,06931	0,03226	0,037047
2	28	784			-1,29321	0,09797	0,09677	0,001195
3	28	784			-1,29321	0,09797	0,09677	0,001195
4	30	900			-1,10544	0,13449	0,16129	0,026805
5	30	900			-1,10544	0,13449	0,16129	0,026805
6	31	961			-1,01155	0,15588	0,19355	0,037672
7	32	1024			-0,91766	0,17940	0,29032	0,110925
8	32	1024			-0,91766	0,17940	0,29032	0,110925
9	32	1024			-0,91766	0,17940	0,29032	0,110925
10	35	1225			-0,63600	0,26239	0,35484	0,092452
11	35	1225			-0,63600	0,26239	0,35484	0,092452
12	37	1369			-0,44823	0,32699	0,41935	0,092362
13	37	1369			-0,44823	0,32699	0,41935	0,092362
14	39	1521			-0,26046	0,39725	0,45161	0,054358
15	40	1600			-0,16657	0,43385	0,48387	0,050018
16	42	1764			0,02120	0,50846	0,51613	0,007672
17	43	1849			0,11509	0,54581	0,58065	0,034833
18	43	1849			0,11509	0,54581	0,58065	0,034833
19	44	1936			0,20897	0,58277	0,61290	0,030138
20	46	2116			0,39675	0,65422	0,64516	0,009061
21	47	2209			0,49063	0,68816	0,70968	0,021521
22	47	2209			0,49063	0,68816	0,70968	0,021521
23	48	2304			0,58452	0,72056	0,77419	0,053629
24	48	2304			0,58452	0,72056	0,77419	0,053629
25	50	2500			0,77229	0,78003	0,83871	0,058681
26	50	2500			0,77229	0,78003	0,83871	0,058681
27	51	2601			0,86618	0,80680	0,87097	0,064164
28	54	2916			1,14784	0,87448	0,90323	0,028744
29	60	3600			1,71116	0,95647	0,93548	0,020990
30	63	3969			1,99282	0,97686	0,96774	0,009117
31	67	4489			2,36836	0,99107	1,00000	0,008934
Σ	1295	57501						

Dimana:

$\sum X_i = 1295$

$\sum {X_i}^2 = 57501$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1295}{31} = 41{,}774$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(31 \times 57501) - (1295)^2}{31(31-1)} = 113{,}447311827$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{113{,}447311827} = 10{,}651$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,110925}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 31**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1559**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Berdistribusi Normal**.

UJI NORMALITAS KELAS VIII.5								
NO	X_i	X_i^2	$\overline{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	14	196	40,290	10,659	-2,4665	0,0068	0,0323	0,025436
2	16	256			-2,2789	0,0113	0,0645	0,053179
3	30	900			-0,9654	0,1672	0,1290	0,038136
4	30	900			-0,9654	0,1672	0,1290	0,038136
5	31	961			-0,8716	0,1917	0,1613	0,030423
6	32	1024			-0,7778	0,2183	0,2581	0,039716
7	32	1024			-0,7778	0,2183	0,2581	0,039716
8	32	1024			-0,7778	0,2183	0,2581	0,039716
9	35	1225			-0,4963	0,3098	0,3226	0,012749
10	35	1225			-0,4963	0,3098	0,3226	0,012749
11	37	1369			-0,3087	0,3788	0,3548	0,023939
12	39	1521			-0,1211	0,4518	0,4194	0,032469
13	39	1521			-0,1211	0,4518	0,4194	0,032469
14	40	1600			-0,0272	0,4891	0,5484	0,059252
15	40	1600			-0,0272	0,4891	0,5484	0,059252
16	40	1600			-0,0272	0,4891	0,5484	0,059252
17	40	1600			-0,0272	0,4891	0,5484	0,059252
18	41	1681			0,0666	0,5265	0,6129	0,086361
19	41	1681			0,0666	0,5265	0,6129	0,086361
20	46	2116			0,5357	0,7039	0,6774	0,026488
21	46	2116			0,5357	0,7039	0,6774	0,026488
22	47	2209			0,6295	0,7355	0,7419	0,006450
23	47	2209			0,6295	0,7355	0,7419	0,006450
24	48	2304			0,7233	0,7653	0,8065	0,041197
25	48	2304			0,7233	0,7653	0,8065	0,041197
26	49	2401			0,8171	0,7931	0,8387	0,045638
27	50	2500			0,9109	0,8188	0,9032	0,084389
28	50	2500			0,9109	0,8188	0,9032	0,084389
29	52	2704			1,0986	0,8640	0,9355	0,071460
30	58	3364			1,6615	0,9517	0,9677	0,016050
31	64	4096			2,2244	0,9869	1,0000	0,013061
Σ	1249	53731						

Dimana:

$\sum X_i = 1249$

$\sum {X_i}^2 = 53731$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1249}{31} = 40{,}290$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(31 \times 53731) - (1249)^2}{31(31-1)} = 113{,}612903225$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{113{,}612903225} = 10{,}659$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,086361}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 31**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1559**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Berdistribusi Normal**.

UJI NORMALITAS KELAS VIII.6								
NO	X_i	X_i^2	$\overline{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	21	441	36,968	11,890	-1,34299	0,08964	0,06452	0,025122
2	21	441			-1,34299	0,08964	0,06452	0,025122
3	25	625			-1,00656	0,15707	0,22581	0,068734
4	25	625			-1,00656	0,15707	0,22581	0,068734
5	25	625			-1,00656	0,15707	0,22581	0,068734
6	25	625			-1,00656	0,15707	0,22581	0,068734
7	25	625			-1,00656	0,15707	0,22581	0,068734
8	28	784			-0,75424	0,22535	0,29032	0,064971
9	28	784			-0,75424	0,22535	0,29032	0,064971
10	32	1024			-0,41782	0,33804	0,45161	0,113573
11	32	1024			-0,41782	0,33804	0,45161	0,113573
12	32	1024			-0,41782	0,33804	0,45161	0,113573
13	32	1024			-0,41782	0,33804	0,45161	0,113573
14	32	1024			-0,41782	0,33804	0,45161	0,113573
15	35	1225			-0,16550	0,43428	0,58065	0,146370
16	35	1225			-0,16550	0,43428	0,58065	0,146370
17	35	1225			-0,16550	0,43428	0,58065	0,146370
18	35	1225			-0,16550	0,43428	0,58065	0,146370
19	37	1369			0,00271	0,50108	0,61290	0,111821
20	39	1521			0,17093	0,56786	0,67742	0,109561
21	39	1521			0,17093	0,56786	0,67742	0,109561
22	40	1600			0,25503	0,60065	0,70968	0,109027
23	42	1764			0,42324	0,66394	0,74194	0,077994
24	46	2116			0,75967	0,77627	0,83871	0,062436
25	46	2116			0,75967	0,77627	0,83871	0,062436
26	46	2116			0,75967	0,77627	0,83871	0,062436
27	49	2401			1,01199	0,84423	0,87097	0,026740
28	53	2809			1,34841	0,91124	0,93548	0,024247
29	53	2809			1,34841	0,91124	0,93548	0,024247
30	63	3969			2,18947	0,98572	0,96774	0,017977
31	70	4900			2,77822	0,99727	1,00000	0,002733
Σ	1146	46606						

Dimana:

$\sum X_i = 1146$

$\sum {X_i}^2 = 46606$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1146}{31} = 36{,}9677419354$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(31 \times 46606) - (1146)^2}{31(31-1)} = 141{,}365591397$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{141{,}365591397} = 11{,}889$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,146370}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 31**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1559**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Berdistribusi Normal**.

UJI NORMALITAS KELAS VIII.7								
NO	X_i	X_i^2	$\overline{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	14	196	41,172	12,036	-2,25762	0,01198	0,03448	0,022498
2	25	625			-1,34369	0,08953	0,06897	0,020560
3	28	784			-1,09443	0,13688	0,10345	0,033435
4	32	1024			-0,76209	0,22300	0,31034	0,087342
5	32	1024			-0,76209	0,22300	0,31034	0,087342
6	32	1024			-0,76209	0,22300	0,31034	0,087342
7	32	1024			-0,76209	0,22300	0,31034	0,087342
8	32	1024			-0,76209	0,22300	0,31034	0,087342
9	32	1024			-0,76209	0,22300	0,31034	0,087342
10	35	1225			-0,51284	0,30403	0,41379	0,109760
11	35	1225			-0,51284	0,30403	0,41379	0,109760
12	35	1225			-0,51284	0,30403	0,41379	0,109760
13	39	1521			-0,18050	0,42838	0,51724	0,088859
14	39	1521			-0,18050	0,42838	0,51724	0,088859
15	39	1521			-0,18050	0,42838	0,51724	0,088859
16	42	1764			0,06876	0,52741	0,65517	0,127763
17	42	1764			0,06876	0,52741	0,65517	0,127763
18	42	1764			0,06876	0,52741	0,65517	0,127763
19	42	1764			0,06876	0,52741	0,65517	0,127763
20	46	2116			0,40110	0,65583	0,72414	0,068311
21	46	2116			0,40110	0,65583	0,72414	0,068311
22	49	2401			0,65036	0,74227	0,79310	0,050835
23	49	2401			0,65036	0,74227	0,79310	0,050835
24	53	2809			0,98270	0,83712	0,82759	0,009535
25	56	3136			1,23195	0,89102	0,89655	0,005536
26	56	3136			1,23195	0,89102	0,89655	0,005536
27	60	3600			1,56429	0,94113	0,93103	0,010091
28	63	3969			1,81355	0,96513	0,96552	0,000391
29	67	4489			2,14589	0,98406	1,00000	0,015941
Σ	1194	53216						

Dimana:

$\sum X_i = 1194$

$\sum {X_i}^2 = 53216$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1194}{29} = 41{,}172$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(29 \times 53216) - (1194)^2}{29(29-1)} = 144{,}862068965$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{144{,}862068965} = 12{,}036$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,127763}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 29**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1614**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Berdistribusi Normal**.

UJI NORMALITAS KELAS VIII.8								
NO	X_i	X_i^2	$\overline{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	18	324	41,160	12,006	-1,92906	0,02686	0,04000	0,013138
2	25	625			-1,34601	0,08915	0,08000	0,009149
3	28	784			-1,09613	0,13651	0,12000	0,016510
4	32	1024			-0,76296	0,22274	0,16000	0,062743
5	35	1225			-0,51308	0,30395	0,40000	0,096054
6	35	1225			-0,51308	0,30395	0,40000	0,096054
7	35	1225			-0,51308	0,30395	0,40000	0,096054
8	35	1225			-0,51308	0,30395	0,40000	0,096054
9	35	1225			-0,51308	0,30395	0,40000	0,096054
10	35	1225			-0,51308	0,30395	0,40000	0,096054
11	39	1521			-0,17991	0,42861	0,56000	0,131389
12	39	1521			-0,17991	0,42861	0,56000	0,131389
13	39	1521			-0,17991	0,42861	0,56000	0,131389
14	39	1521			-0,17991	0,42861	0,56000	0,131389
15	40	1600			-0,09662	0,46151	0,60000	0,138486
16	42	1764			0,06997	0,52789	0,68000	0,152110
17	42	1764			0,06997	0,52789	0,68000	0,152110
18	46	2116			0,40314	0,65658	0,80000	0,143424
19	46	2116			0,40314	0,65658	0,80000	0,143424
20	46	2116			0,40314	0,65658	0,80000	0,143424
21	53	2809			0,98619	0,83798	0,84000	0,002021
22	56	3136			1,23607	0,89178	0,96000	0,068217
23	56	3136			1,23607	0,89178	0,96000	0,068217
24	56	3136			1,23607	0,89178	0,96000	0,068217
25	77	5929			2,98522	0,99858	1,00000	0,001417
Σ	1029	45813						

Dimana:

$\sum X_i = 1029$

$\sum {X_i}^2 = 45813$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1029}{25} = 41{,}16$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(25 \times 45813) - (1029)^2}{25(25-1)} = 144{,}14$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{144{,}14} = 12{,}006$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,152110}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 25**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1726**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Berdistribusi Normal**.

UJI NORMALITAS KELAS VIII.9								
NO	X_i	X_i^2	$\overline{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	25	625	46,769	13,984	-1,55675	0,05976	0,03846	0,021303
2	28	784			-1,34222	0,08976	0,15385	0,064084
3	28	784			-1,34222	0,08976	0,15385	0,064084
4	28	784			-1,34222	0,08976	0,15385	0,064084
5	32	1024			-1,05617	0,14544	0,19231	0,046863
6	35	1225			-0,84164	0,20000	0,26923	0,069235
7	35	1225			-0,84164	0,20000	0,26923	0,069235
8	39	1521			-0,55559	0,28925	0,34615	0,056909
9	39	1521			-0,55559	0,28925	0,34615	0,056909
10	42	1764			-0,34106	0,36653	0,42308	0,056546
11	42	1764			-0,34106	0,36653	0,42308	0,056546
12	46	2116			-0,05501	0,47807	0,57692	0,098857
13	46	2116			-0,05501	0,47807	0,57692	0,098857
14	46	2116			-0,05501	0,47807	0,57692	0,098857
15	46	2116			-0,05501	0,47807	0,57692	0,098857
16	49	2401			0,15953	0,56337	0,69231	0,128935
17	49	2401			0,15953	0,56337	0,69231	0,128935
18	49	2401			0,15953	0,56337	0,69231	0,128935
19	56	3136			0,66011	0,74541	0,73077	0,014638
20	60	3600			0,94615	0,82797	0,80769	0,020273
21	60	3600			0,94615	0,82797	0,80769	0,020273
22	63	3969			1,16069	0,87712	0,92308	0,045961
23	63	3969			1,16069	0,87712	0,92308	0,045961
24	63	3969			1,16069	0,87712	0,92308	0,045961
25	70	4900			1,66127	0,95167	0,96154	0,009868
26	77	5929			2,16185	0,98469	1,00000	0,015315
Σ	1216	61760						

Dimana:

$\sum X_i = 1216$

$\sum {X_i}^2 = 61760$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1216}{26} = 46{,}769$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(26 \times 61760) - (1216)^2}{26(26-1)} = 195{,}544615384$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{195{,}544615384} = 13{,}984$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,128935}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 26**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1699**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Berdistribusi Normal**.

LAMPIRAN III

UJI NORMALITAS POPULASI DENGAN SPSS

Kelas VIII.1

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII.1	.076	32	.200*	.966	32	.392
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Kelas VIII.2

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII.2	.101	31	.200*	.978	31	.770
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Kelas VIII.3

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII.3	.100	31	.200*	.959	31	.278
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Kelas VIII.4

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII.4	.111	31	.200*	.954	31	.197
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Kelas VIII.5

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII.5	.103	31	.200*	.963	31	.345
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Kelas VIII.6

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII.6	.146	31	.089	.923	31	.029
a. Lilliefors Significance Correction						

Kelas VIII.7

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII.7	.128	29	.200*	.969	29	.529
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Kelas VIII.8

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII.8	.152	25	.139	.926	25	.069
a. Lilliefors Significance Correction						

Kelas VIII.9

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII.9	.129	26	.200*	.962	26	.424
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

LAMPIRAN IV

UJI HOMOGENITAS POPULASI DENGAN CARA MANUAL

No	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5	VIII.6	VIII.7	VIII.8	VIII.9
1	44	19	0	26	14	21	14	18	25
2	46	20	21	28	16	21	25	25	28
3	47	26	27	28	30	25	28	28	28
4	50	27	30	30	30	25	32	32	28
5	55	29	31	30	31	25	32	35	32
6	55	29	32	31	32	25	32	35	35
7	56	31	32	32	32	25	32	35	35
8	56	31	33	32	32	28	32	35	39
9	57	32	35	32	35	28	32	35	39
10	58	33	35	35	35	32	35	35	42
11	60	36	36	35	37	32	35	39	42
12	62	36	36	37	39	32	35	39	46
13	63	37	36	37	39	32	39	39	46
14	64	37	37	39	40	32	39	39	46
15	66	37	40	40	40	35	39	40	46
16	68	39	45	42	40	35	42	42	49
17	69	39	45	43	40	35	42	42	49
18	70	40	46	43	41	35	42	46	49
19	70	40	46	44	41	37	42	46	56
20	70	40	47	46	46	39	46	46	60
21	70	41	48	47	46	39	46	53	60
22	73	42	49	47	47	40	49	56	63
23	73	45	51	48	47	42	49	56	63
24	77	45	51	48	48	46	53	56	63
25	77	46	52	50	48	46	56	77	70
26	80	49	56	50	49	46	56		77
27	80	50	58	51	50	49	60		
28	82	51	62	54	50	53	63		
29	84	52	66	60	52	53	67		
30	85	58	67	63	58	63			
31	87	67	69	67	64	70			
32	87								
Total	2141	1204	1319	1295	1249	1146	1194	1029	1216
$\bar{X}$	66,91	38,84	42,55	41,77	40,29	36,97	41,17	41,16	46,77
Var	153,51	111,07	213,52	113,45	113,61	141,37	144,86	144,14	195,54
n	32	31	31	31	31	31	29	25	26

UJI HOMOGENITAS POPULASI DENGAN UJI BARTLETT						
NO	**ni**	**ni-1**	**Si2**	**logSi2**	**(ni-1)logSi2**	**(ni-1)Si2**
1	32	31	153,51	2,19	67,77	4758,72
2	31	30	111,07	2,05	61,37	3332,19
3	31	30	213,52	2,33	69,88	6405,68
4	31	30	113,45	2,05	61,64	3403,42
5	31	30	113,61	2,06	61,66	3408,39
6	31	30	141,37	2,15	64,51	4240,97
7	29	28	144,86	2,16	60,51	4056,14
8	25	24	144,14	2,16	51,81	3459,36
9	26	25	195,54	2,29	57,28	4888,62
Jumlah	267	258			556,43	37952,15

Dimana:

1. Variansi Gabungan

   $S^2 = \frac{\sum(n_i-1)S_i^2}{\sum(n_i-1)} = \frac{37952,15}{258} = 147,101356589$

2. Harga Satuan *Barlett* (B)

   $B = (\log S^2)\sum(n_i - 1) = (2,17)(258) = 559,86$

3. Harga Satuan *Chi-Kuadrat* (X^2_{hitung})

   $X^2_{hitung} = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1)\log S_i^2\}$

   $= (2,30)\{559,86 - 556,43\}$

   $= (2,30)\{3,43\}$

   $= 7,889$

4. Harga X^2_{tabel}

   $X^2_{tabel} = X^2_{(1-\alpha)(k-1)}$

   $= X^2_{(1-0,05)(9-1)}$

   $= X^2_{(0,95)(8)}$

   $= 15,50731$

   Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahwa $X^2_{hitung} = 7,889$ dan $X^2_{(0,95)(8)} = 15,50731$. Dengan demikian nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa **Populasi Homogen**.

LAMPIRAN V

UJI HOMOGEN POPULASI DENGAN SPSS

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	.913	8	258	.506
	Based on Median	.838	8	258	.570
	Based on Median and with adjusted df	.838	8	241.408	.570
	Based on trimmed mean	.888	8	258	.527

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas dengan *software* SPSS di atas, maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Homogen**.

LAMPIRAN VI

UJI KESAMAAN RATA-RATA POPULASI DENGAN CARA MANUAL

1) Menuliskan hipotesis statistik yang diajukan

   $H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7 = \mu_8 = \mu_9$

   H_1 = sekurang-kurangnya dua rata-rata yang tidak sama

2) Tentukan taraf nyatanya $a = 0{,}05$

3) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus:

   $f > f_a[k-1, N-k]$

   $f > f_{0,05}[9-1, 267-9]$

   $f > f_{0,05}[8, 258]$

   $f > 1{,}974392$

4) Tentukan perhitungan melalui tabel berikut.

No	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5	VIII.6	VIII.7	VIII.8	VIII.9
1	44	19	0	26	14	21	14	18	25
2	46	20	21	28	16	21	25	25	28
3	47	26	27	28	30	25	28	28	28
4	50	27	30	30	30	25	32	32	28
5	55	29	31	30	31	25	32	35	32
6	55	29	32	31	32	25	32	35	35
7	56	31	32	32	32	25	32	35	35
8	56	31	33	32	32	28	32	35	39
9	57	32	35	32	35	28	32	35	39
10	58	33	35	35	35	32	35	35	42
11	60	36	36	35	37	32	35	39	42
12	62	36	36	37	39	32	35	39	46
13	63	37	36	37	39	32	39	39	46
14	64	37	37	39	40	32	39	39	46
15	66	37	40	40	40	35	39	40	46
16	68	39	45	42	40	35	42	42	49
17	69	39	45	43	40	35	42	42	49
18	70	40	46	43	41	35	42	46	49

19	70	40	46	44	41	37	42	46	56
20	70	40	47	46	46	39	46	46	60
21	70	41	48	47	46	39	46	53	60
22	73	42	49	47	47	40	49	56	63
23	73	45	51	48	47	42	49	56	63
24	77	45	51	48	48	46	53	56	63
25	77	46	52	50	48	46	56	77	70
26	80	49	56	50	49	46	56		77
27	80	50	58	51	50	49	60		
28	82	51	62	54	50	53	63		
29	84	52	66	60	52	53	67		
30	85	58	67	63	58	63			
31	87	67	69	67	64	70			
32	87								
Total	2141	1204	1319	1295	1249	1146	1194	1029	1216
$\bar{X}$	66,91	38,84	42,55	41,77	40,29	36,97	41,17	41,16	46,77

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

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

$= 579253 - \frac{11793^2}{267}$

$= 58373{,}42$

Jumlah Kuadrat untuk nilai tengah Kolom (JKK)

JKK = $\sum_{i=1}^{n_i} \frac{{T_i}^2}{ni} - \frac{(T...)^2}{N}$

$= \left(\frac{2141^2}{32} + \frac{1204^2}{31} + \frac{1319^2}{31} + \frac{1295^2}{31} + \frac{1249^2}{31} + \frac{1146^2}{31} + \frac{1194^2}{29} + \frac{1029^2}{25} + \frac{1216^2}{26}\right) - \frac{11793^2}{267}$

$= (143246{,}3 + 46761{,}81 + 56121{,}32 + 54097{,}58 + 50322{,}61 + 42365{,}03 + 49159{,}86 + 42353{,}64 + 56871{,}38) - 520879{,}58$

$= 541299{,}52 - 520879{,}58$

$= 20419{,}94$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

JKG = JKT – JKK

$=58373{,}42 - 20419{,}94$

$= 37953{,}48$

5) Memasukkan data hasil perhitungan ke dalam tabel berikut:

Sumber Keragaman	**Jumlah Kuadrat**	**Derajat Bebas**	**Kuadrat Tengah**	**F hitung**
Nilai Tengah Kolom	JKK	k – 1	$S_1{}^2 = \frac{JKK}{k-1}$	$\frac{S_1{}^2}{S_2{}^2}$
	20419,94	9 – 1 = 8	2552,49	
Galat	JKG	N – k	$S_2{}^2 = \frac{JKG}{N-k}$	
	37953,48	267 – 9 = 258	147,11	
Total	JKT	N – 1		17,351
	58373,42	267 – 1 = 266		

6) Keputusan

Berdasarkan tabel diperoleh bahwa f_{hitung} = 17,351 dan $f_{0,05}(8, 258)$ = 1,974392. Karena $f_{hitung} > f_{0,05}(8, 258) = 17{,}351 > 1{,}974392$, maka dapat disimpulkan bahwa **Populasi Memiliki Kesamaan Rata-rata**.

LAMPIRAN VII

UJI KESAMAAN RATA-RATA DENGAN SPSS

ANOVA					
Hasil Belajar					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	20419.939	8	2552.492	17.351	<,001
Within Groups	37953.477	258	147.107		
Total	58373.416	266			

Berdasarkan hasil uji kesamaan rata-rata dengan *software* SPSS, diperoleh bahwa nilai sig lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa **Populasi Memiliki Kesamaan Rata-rata.**

LAMPIRAN VIII

MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN

MODUL AJAR (Kelas Ekxperimen)

MATERI PELUANG

I. IDENTITAS UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Tharwati Fadhilah
Satuan Pendidikan	: SMPN 1 Ampek Angkek
Tahun Ajaran	: 2024/2025
Jenjang Sekolah	: SMP
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Fase/Elemen	: D/Analisis Data dan Peluang
Topik	: Peluang
Alokasi waktu	: 3 Pertemuan (3 JP x 40 Menit)

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).

C. KOMPETENSI AWAL

Peserta didik telah mempelajari dan memahami tentang materi relasi dan fungsi dan juga pengertian sampel dan populasi

D. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia
2. Bergotong royong
3. Mandiri
4. Bernalar Kritis
5. Kreatif

E. MEDIA PEMBELAJARAN

Media : Modul Ajar, Buku Guru dan Siswa, Kartu Soal
Alat : Laptop, Hp, Papan Tulis, Alat Tulis

F. METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : *Quick On The Draw*

Metode Pembelajaran : 1. Diskusi Kelompok
3. Tanya jawab
2. Penyelesaian soal-soal

II. KOMPETENSI INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi peluang dengan model *Quick on the draw* peserta didik diharapkan mampu:

- Memahami arti peluang berdasarkan hasil dari banyak eksperimen pada peristiwa yang tidak pasti
- Memahami dengan tepat bagaimana menemukan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi, merupakan peluang
- Memahami kisaran nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi.
- Mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel
- Menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk menangkap dan menjelaskan kejadian tidak pasti

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Dalam setiap kejadian atau percobaan yang melibatkan peluang, selalu ada berbagai kemungkinan yang bisa terjadi. Ruang sampel dapat membantu kita melihat semua hasil yang mungkin, sedangkan titik sampel menunjukkan hasil-hasil spesifik dari suatu percobaan.

Contohnya : ketika kita melempar dadu, ruang sampelnya adalah angka 1 hingga 6, dan setiap angka adalah titik sampelnya. Pemahaman ini bukan hanya berlaku untuk permainan atau matematika, tetapi juga dalam kehidupan nyata. Ketika kita membuat keputusan, kita sebenarnya sedang mempertimbangkan berbagai kemungkinan yang ada (ruang sampel), dan memilih salah satu hasil (titik sampel) yang kita harapkan terjadi.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Guru melakukan percobaan pelemparan dua uang koin sekaligus. Apa saja kemungkinan hasil yang mungkin keluar? Bagaimanana kita dapat menggambarkan ruang sampel dalam percobaan ini?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Kegiatan Pembuka	**Orientasi** • Guru memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu sesuai jadwal • Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. Lalu dilanjutkan dengan membaca al-quran bersama dan memeriksa kerapihan kondisi kelas serta kehadiran peserta didik **Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik** • Guru menyampaikan batasan pembelajaran dan tujuan pembelajaran	• Peserta didik memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu • Peserta didik membaca doa dan al-quran bersama-sama dan merapikan kondisi kelas • Peserta didik menyimak batasan dan tujuan pem-belajaran yang disampaikan guru	25 menit

	• Guru memotivasi peserta didik dengan menjelaskan manfaat dari mempelajari materi peluang **Apersepsi** • Guru memberikan apersepsi yang ber-hubungan dengan titik sampel dan ruang sampel	• Peserta didik menyimak motivasi dari guru • Peserta didik menyimak apersepsi yang diberikan dan menjawab pertanyaan guru	
Kegiatan Inti	**Menyajikan informasi** • Guru menjelaskan alur pembelajaran dan menyampaikan dasar materi tentang titik sampel dan ruang sampel • Guru menyiapkan lembar kerja dan beberapa kartu soal dengan warna yang berbeda yang telah diberi nomor untuk setiap soal dan setiap kartu berisi sebuah pertanyaan terkait materi. Kartu tersebut diletakkan di atas meja guru dengan urutan teratas adalah kartu nomor 1	• Peserta didik menyimak penjelasan yang diberikan guru • Perwakilan Peserta didik membagikan lembar kerja ke masing-masing kelompok	80 Menit

	Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar • Guru membagi peserta didik menjadi 8 kelompok dan setiap kelompok memiliki warna kartu yang berbeda-beda. **Membimbing kelompok bekerja dan belajar** • Guru memulai permainan ketika pada kata "Mulai", satu peserta didik perwakilan tiap kelompok mengambil satu kartu soal berdasarkan warna kartu kelompoknya dan membawanya kembali ke kelompok masing-masing untuk mencari jawaban bersama-sama • Jika sudah selesai menjawab, maka peserta didik memberikan jawaban kepada	• Peserta didik duduk berdasarkan kelompok masing-masing • Peserta didik memulai permainan berdasarkan arahan dari guru • Peserta didik mengambil satu kartu soal berdasarkan warna kartu kelompoknya • Peserta didik mencari jawaban bersama-sama • Peserta didik memberikan jawaban kepada guru • Peserta didik	

	guru untuk diperiksa dan jawaban yang belum tepat akan dikembalikan untuk diperbaiki sedangkan jawaban yang sudah tepat diperbolehkan mengambil nomor soal berikutnya • Kelompok pertama yang berhasil menjawab semua kartu soal dengan jawaban yang tepat adalah pemenangnya. **Evaluasi** • Guru bersama peserta didik membahas materi dan pertanyaan yang kurang dimengerti oleh peserta didik	yang jawabannya sudah tepat dapat mengambil kartu soal berikutnya • Peserta didik bersama guru membahas materi dan pertanyaan yang kurang dimengerti	
Kegiatan Penutup	**Memberikan Penghargaan** • Guru memberikan penghargaan/apresiasi kepada peserta didik atas kerja samanya dalam kelompok • Dengan bimbingan	• Peserta didik menerima apresiasi dari guru	15 Menit

	guru peserta didik diminta untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari • Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan meng-akhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan/ motivasi kepada siswa • Guru mempersilahkan ketua kelas memimpin doa dan menutup pembelajaran dengan mengucap hamdalah dan salam	• Peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari • Peserta didik menerima pesan dari guru • Peserta didik mengucap hamdalah dan menjawab salam	

PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

No	Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen penilaian
1.	Pengetahuan	Tes tertulis dan pengerjaan kartu soal	• Soal Tes Formatif • Pengerjaan Kartu Soal
2.	Keterampilan	Observasi	Keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran dan dalam pengerjaan kartu soal bersama kelompok

3.	Sikap	Observasi	Mengamati profil pelajar pancasila pada siswa dalam pembelajaran

PERTEMUAN 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Kegiatan Pembuka	**Orientasi** • Guru memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu sesuai jadwal • Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. Lalu dilanjutkan dengan membaca al-quran bersama dan memeriksa kerapihan kondisi kelas serta kehadiran peserta didik **Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik** • Guru menyampaikan	• Peserta didik memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu • Peserta didik membaca doa dan al-quran bersama-sama dan merapikan kondisi kelas • Peserta didik menyimak	25 menit

	batasan pembelajaran dan tujuan pembelajaran • Guru memberikan memotivasi kepada peserta didik **Apersepsi** • Guru memberikan apersepsi yang ber-hubungan dengan materi peluang	batasan dan tujuan pem-belajaran yang disampaikan guru • Peserta didik menyimak motivasi dari guru • Peserta didik menyimak apersepsi yang diberikan dan menjawab pertanyaan guru	
Kegiatan Inti	**Menyajikan informasi** • Guru menjelaskan alur pembelajaran dan menyampaikan dasar materi tentang peluang • Guru menyiapkan lembar kerja dan beberapa kartu soal dengan warna yang berbeda yang telah diberi nomor untuk setiap soal dan setiap kartu berisi sebuah pertanyaan terkait materi. Kartu tersebut diletakkan di atas meja guru	• Peserta didik menyimak penjelasan yang diberikan guru • Perwakilan Peserta didik membagikan lembar kerja ke masing-masing kelompok	80 Menit

	dengan urutan teratas adalah kartu nomor 1 **Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar** • Guru membagi peserta didik menjadi 8 kelompok dan setiap kelompok memiliki warna kartu yang berbeda-beda. **Membimbing kelompok bekerja dan belajar** • Guru memulai permainan ketika pada kata "Mulai", satu peserta didik perwakilan tiap kelompok mengambil satu kartu soal berdasarkan warna kartu kelompoknya dan membawanya kembali ke kelompok masing-masing untuk mencari jawaban bersama-sama • Jika sudah selesai menjawab, maka peserta didik	• Peserta didik duduk berdasarkan kelompok masing-masing • Peserta didik memulai permainan berdasarkan arahan dari guru • Peserta didik mengambil satu kartu soal berdasarkan warna kartu kelompoknya • Peserta didik mencari jawaban bersama-sama • Peserta didik memberikan jawaban kepada guru	

	memberikan jawaban kepada guru untuk diperiksa dan jawaban yang belum tepat akan dikembalikan untuk diperbaiki sedangkan jawaban yang sudah tepat diperbolehkan mengambil nomor soal berikutnya • Kelompok pertama yang berhasil menjawab semua kartu soal dengan jawaban yang tepat adalah pemenangnya. **Evaluasi** • Guru bersama peserta didik membahas materi dan pertanyaan yang kurang dimengerti oleh peserta didik	• Peserta didik yang jawabannya sudah tepat dapat mengambil kartu soal berikutnya • Peserta didik bersama guru membahas materi dan pertanyaan yang kurang dimengerti	
Kegiatan Penutup	**Memberikan Penghargaan** • Guru memberikan penghargaan/apresiasi kepada peserta didik atas kerja samanya dalam kelompok	• Peserta didik menerima apresiasi dari guru	15 Menit

	• Dengan bimbingan guru peserta didik diminta untuk menyimpulkan tentang materi yang sudah dipelajari • Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan meng-akhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan/ motivasi kepada siswa • Guru mempersilahkan ketua kelas memimpin doa dan menutup pembelajaran dengan mengucap hamdalah dan salam	• Peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari • Peserta didik menerima pesan dari guru • Peserta didik mengucap hamdalah dan menjawab salam	

PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

No	Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen penilaian
1.	Pengetahuan	Tes tertulis dan pengerjaan kartu soal	• Soal Tes Formatif • Pengerjaan Kartu Soal
2.	Keterampilan	Observasi	Keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran dan dalam pengerjaan

			kartu soal bersama kelompok
3.	Sikap	Observasi	Mengamati profil pelajar pancasila pada siswa dalam pembelajaran

PERTEMUAN 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Kegiatan Pembuka	**Orientasi** • Guru memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu sesuai jadwal • Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. Lalu dilanjutkan dengan membaca al-quran bersama dan memeriksa kerapihan kondisi kelas serta kehadiran peserta didik **Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta**	• Peserta didik memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu • Peserta didik membaca doa dan al-quran bersama-sama dan merapikan kondisi kelas	25 menit

	didik • Guru menyampaikan batasan pembelajaran dan tujuan pembelajaran • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik **Apersepsi** • Guru memberikan apersepsi yang ber-hubungan dengan materi frekuensi harapan	• Peserta didik menyimak batasan dan tujuan pem-belajaran yang disampaikan guru • Peserta didik menyimak motivasi dari guru • Peserta didik menyimak apersepsi yang diberikan dan menjawab pertanyaan guru	
Kegiatan Inti	**Menyajikan informasi** • Guru menjelaskan alur pembelajaran dan menyampaikan dasar materi tentang frekuensi harapan • Guru menyiapkan lembar kerja dan beberapa kartu soal dengan warna yang berbeda yang telah diberi nomor untuk setiap soal dan setiap kartu berisi sebuah pertanyaan	• Peserta didik menyimak penjelasan yang diberikan guru • Perwakilan Peserta didik membagikan lembar kerja ke masing-masing kelompok	80 Menit

	terkait materi. Kartu tersebut diletakkan di atas meja guru dengan urutan teratas adalah kartu nomor 1 **Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar** • Guru membagi peserta didik menjadi 8 kelompok dan setiap kelompok memiliki warna kartu yang berbeda-beda. **Membimbing kelompok bekerja dan belajar** • Guru memulai permainan ketika pada kata "Mulai", satu peserta didik perwakilan tiap kelompok mengambil satu kartu soal berdasarkan warna kartu kelompoknya dan membawanya kembali ke kelompok masing-masing untuk mencari jawaban bersama-sama	• Peserta didik duduk berdasarkan kelompok masing-masing • Peserta didik memulai permainan berdasarkan arahan dari guru • Peserta didik mengambil satu kartu soal berdasarkan warna kartu kelompoknya • Peserta didik mencari jawaban bersama-sama	

	• Jika sudah selesai menjawab, maka peserta didik memberikan jawaban kepada guru untuk diperiksa dan jawaban yang belum tepat akan dikembalikan untuk diperbaiki sedangkan jawaban yang sudah tepat diperbolehkan mengambil nomor soal berikutnya • Kelompok pertama yang berhasil menjawab semua kartu soal dengan jawaban yang tepat adalah pemenangnya. **Evaluasi** • Guru bersama peserta didik membahas materi dan pertanyaan yang kurang dimengerti oleh peserta didik	• Peserta didik memberikan jawaban kepada guru • Peserta didik yang jawabannya sudah tepat dapat mengambil kartu soal berikutnya • Peserta didik bersama guru membahas materi dan pertanyaan yang kurang dimengerti	
Kegiatan Penutup	**Memberikan Penghargaan** • Guru memberikan penghargaan/apresiasi kepada peserta	• Peserta didik menerima apresiasi dari	15 Menit

	didik atas kerja samanya dalam kelompok • Dengan bimbingan guru peserta didik diminta untuk menyimpulkan tentang materi yang sudah dipelajari • Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan/motivasi kepada siswa • Guru mempersilahkan ketua kelas memimpin doa dan menutup pembelajara dengan mengucap hamdalah dan salam	guru • Peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari • Peserta didik menerima pesan dari guru • Peserta didik mengucap hamdalah dan menjawab salam	

PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

No	Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen penilaian
1.	Pengetahuan	Tes tertulis dan pengerjaan kartu soal	• Soal Tes Formatif • Pengerjaan Kartu Soal
2.	Keterampilan	Observasi	Keaktifan peserta

			didik saat proses pembelajaran dan dalam pengerjaan kartu soal bersama kelompok
3.	Sikap	Observasi	Mengamati profil pelajar pancasila pada siswa dalam pembelajaran

E. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. **Pengayaan** diberikan kepada peserta didik yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.
2. **Remedial** diberikan kepada peserta didik yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.

F. REFLEKSI

Refleksi Guru

- Apakah tujuan pembelajaran tercapai?
- Apakah seluruh peserta didik aktif dalam proses pembelajaran?
- Apakah seluruh peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik?
- Hal-hal apa saja yang perlu diperbaiki agar pembelajaran semakin baik?

Refleksi Peserta Didik

Refleksi pembelajaran dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir petemuan setelah pembelajaran.

- Materi apa yang peserta didik pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
- Manfaat apa yang peserta didik peroleh setelah mempelajari materi pembelajaran?
- Kesulitan apa yang peserta didik alami dalam proses pembelajaran?

LAMPIRAN

1. Bahan Ajar Materi Peluang

2. Pertanyaan Pada Kartu Soal

Bukittinggi,
Februari 2025

Diketahui,
Guru Matematika SMPN 1
Ampek Angkek

Peneliti,

Halimah, S.Pd
NIP. 196807161994122002

Tharwati Fadhilah
NIM : 2420103

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMPN 1
Ampek Angkek

Fitra Anda Yani R, M.Pd
NIP. 197106151992031004

LAMPIRAN IX

MODUL AJAR KELAS KONTROL

MODUL AJAR (Kelas Kontrol)

MATERI PELUANG

I. IDENTITAS UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Tharwati Fadhilah
Satuan Pendidikan	: SMPN 1 Ampek Angkek
Tahun Ajaran	: 2024/2025
Jenjang Sekolah	: SMP
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Fase/Elemen	: D/Analisis Data dan Peluang
Topik	: Peluang
Alokasi waktu	: 3 Pertemuan (3 JP x 40 Menit)

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).

C. KOMPETENSI AWAL

Peserta didik telah mempelajari dan memahami tentang materi relasi dan fungsi dan juga pengertian sampel dan populasi

D. PROFIL PELAJAR PANCASILA

6. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia
7. Bergotong royong
8. Mandiri
9. Bernalar Kritis
10. Kreatif

E. MEDIA PEMBELAJARAN

Media : Modul Ajar, Buku Guru dan Siswa
Alat : Laptop, Hp, Papan Tulis, Alat Tulis

F. METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : 1. Ceramah
3. Tanya jawab
2. Penyelesaian soal-soal

II. KOMPETENSI INTI

G. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi peluang dengan model Pembelajaran Konvensional peserta didik diharapkan mampu:

- Memahami arti peluang berdasarkan hasil dari banyak eksperimen pada peristiwa yang tidak pasti
- Memahami dengan tepat bagaimana menemukan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi, merupakan peluang
- Memahami kisaran nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi.
- Mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel
- Menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk menangkap dan menjelaskan kejadian tidak pasti

H. PEMAHAMAN BERMAKNA

Dalam setiap kejadian atau percobaan yang melibatkan peluang, selalu ada berbagai kemungkinan yang bisa terjadi. Ruang sampel dapat membantu kita melihat semua hasil yang mungkin, sedangkan titik sampel menunjukkan hasil-hasil spesifik dari suatu percobaan.

Contohnya : ketika kita melempar dadu, ruang sampelnya adalah angka 1 hingga 6, dan setiap angka adalah titik sampelnya. Pemahaman ini bukan hanya berlaku untuk permainan atau matematika, tetapi juga dalam kehidupan nyata. Ketika kita membuat keputusan, kita sebenarnya sedang mempertimbangkan berbagai kemungkinan yang ada (ruang sampel), dan memilih salah satu hasil (titik sampel) yang kita harapkan terjadi.

I. PERTANYAAN PEMANTIK

Guru melakukan percobaan pelemparan dua uang koin sekaligus. Apa saja kemungkinan hasil yang mungkin keluar? Bagaimanana kita dapat menggambarkan ruang sampel dalam percobaan ini?

J. KEGIATAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Kegiatan Pembuka	**Orientasi** • Guru memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu sesuai jadwal • Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. Lalu dilanjutkan dengan membaca al-quran bersama dan memeriksa kerapihan kondisi kelas serta kehadiran peserta didik **Tujuan Pembelajaran** • Guru menyampaikan batasan pembelajaran dan tujuan pembelajaran	• Peserta didik memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu • Peserta didik membaca doa dan al-quran bersama-sama dan merapikan kondisi kelas • Peserta didik menyimak batasan dan tujuan pem-belajaran yang disampaikan guru	25 menit

	Motivasi • Guru memotivasi peserta didik dengan menjelaskan manfaat dari mempelajari materi peluang **Apersepsi** • Guru memberikan apersepsi yang ber-hubungan dengan titik sampel dan ruang sampel	• Peserta didik menyimak motivasi dari guru • Peserta didik menyimak apersepsi yang diberikan dan menjawab pertanyaan guru	
Kegiatan Inti	**Menyajikan informasi** • Guru menjelaskan alur pembelajaran dan menyampaikan materi pembelajaran tentang titik sampel dan ruang sampel kepada peserta didik • Guru memberikan contoh soal yang diselesaikan secara bersamaan **Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan**	• Peserta didik menyimak penjelasan yang diberikan guru • Peserta didik secara bersama menyelesaikan contoh soal yang diberikan guru	80 Menit

	Balik • Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi tersebut **Memberikan Kesempatan Latihan Lanjutan** • Guru memberikan beberapa soal latihan kepada peserta didik	• Peserta didik menanyakan bagian materi yang kurang dipahami • Peserta didik mengerjakan soal latihan yang diberikan guru	
Kegiatan Penutup	• Dengan bimbingan guru peserta didik diminta untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari • Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan meng-akhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan/ motivasi kepada siswa • Guru	• Peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari • Peserta didik menerima pesan dari guru	15 Menit

	mempersilahkan ketua kelas memimpin doa dan menutup pembelajaran dengan mengucap hamdalah dan salam	• Peserta didik mengucap hamdalah dan menjawab salam	

PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

No	Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen penilaian
1.	Pengetahuan	Tes tertulis	• Soal Tes Formatif • Pengerjaan soal latihan
2.	Keterampilan	Observasi	Keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran dan dalam pengerjaan kartu soal bersama kelompok
3.	Sikap	Observasi	Mengamati profil pelajar pancasila pada siswa dalam pembelajaran

PERTEMUAN 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Kegiatan Pembuka	**Orientasi** • Guru memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu sesuai jadwal	• Peserta didik memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu	25 menit

	• Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. Lalu dilanjutkan dengan membaca al-quran bersama dan memeriksa kerapihan kondisi kelas serta kehadiran peserta didik **Tujuan Pembelajaran** • Guru menyampaikan batasan pembelajaran dan tujuan pembelajaran **Motivasi** • Guru memberikan memotivasi kepada peserta didik **Apersepsi** • Guru memberikan apersepsi yang ber-hubungan dengan materi peluang	• Peserta didik membaca doa dan al-quran bersama-sama dan merapikan kondisi kelas • Peserta didik menyimak batasan dan tujuan pem-belajaran yang disampaikan guru • Peserta didik menyimak motivasi dari guru • Peserta didik menyimak apersepsi yang diberikan dan menjawab pertanyaan guru	

Kegiatan Inti	**Menyajikan informasi** • Guru menjelaskan alur pembelajaran dan menyampaikan materi pembelajaran tentang peluang kepada peserta didik • Guru memberikan contoh soal yang diselesaikan secara bersamaan **Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik** • Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi tersebut **Memberikan Kesempatan Latihan Lanjutan** • Guru memberikan beberapa soal latihan kepada peserta didik	• Peserta didik menyimak penjelasan yang diberikan guru • Peserta didik secara bersama menyelesaikan contoh soal yang diberikan guru • Peserta didik menanyakan bagian materi yang kurang dipahami • Peserta didik mengerjakan soal latihan yang diberikan	80 Menit

		guru	
Kegiatan Penutup	• Dengan bimbingan guru peserta didik diminta untuk menyimpulkan tentang materi yang sudah dipelajari • Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan meng-akhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan/ motivasi kepada siswa • Guru mem-persilahkan ketua kelas memimpin doa dan menutup pembelajaran dengan mengucap hamdalah dan salam	• Peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari • Peserta didik menerima pesan dari guru • Peserta didik mengucap hamdalah dan menjawab salam	15 Menit

PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

No	Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen penilaian
1.	Pengetahuan	Tes tertulis	• Soal Tes Formatif • Pengerjaan soal latihan
2.	Keterampilan	Observasi	Keaktifan peserta

			didik saat proses pembelajaran dan dalam pengerjaan kartu soal bersama kelompok
3.	Sikap	Observasi	Mengamati profil pelajar pancasila pada siswa dalam pembelajaran

PERTEMUAN 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
Kegiatan Pembuka	**Orientasi** • Guru memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu sesuai jadwal • Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa. Lalu dilanjutkan dengan membaca al-quran bersama dan memeriksa kerapihan kondisi kelas serta kehadiran peserta didik **Tujuan**	• Peserta didik memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu • Peserta didik membaca doa dan al-quran bersama-sama dan merapikan kondisi kelas	25 menit

	Pembelajaran • Guru menyampaikan batasan pembelajaran dan tujuan pembelajaran **Motivasi** • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik **Apersepsi** • Guru memberikan apersepsi yang berhubungan dengan materi frekuensi harapan	• Peserta didik menyimak batasan dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru • Peserta didik menyimak motivasi dari guru • Peserta didik menyimak apersepsi yang diberikan dan menjawab pertanyaan guru	
Kegiatan Inti	**Menyajikan informasi** • Guru menjelaskan alur pembelajaran dan menyampaikan materi pembelajaran tentang frekuensi harapan kepada peserta didik • Guru memberikan contoh soal yang diselesaikan secara bersamaan	• Peserta didik menyimak penjelasan yang diberikan guru • Peserta didik secara bersama menyelesaikan	80 Menit

	Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik • Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi tersebut **Memberikan Kesempatan Latihan Lanjutan** • Guru memberikan beberapa soal latihan kepada peserta didik	contoh soal yang diberikan guru • Peserta didik menanyakan bagian materi yang kurang dipahami • Peserta didik mengerjakan soal latihan yang diberikan guru	
Kegiatan Penutup	• Dengan bimbingan guru peserta didik diminta untuk menyimpulkan tentang materi yang sudah dipelajari • Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan	• Peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari • Peserta didik menerima pesan dari guru	15 Menit

	mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan/motivasi kepada siswa • Guru mempersilahkan ketua kelas memimpin doa dan menutup pembelajaran dengan mengucap hamdalah dan salam	• Peserta didik mengucap hamdalah dan menjawab salam	

PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

No	Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen penilaian
1.	Pengetahuan	Tes tertulis	• Soal Tes Formatif • Pengerjaan soal latihan
2.	Keterampilan	Observasi	Keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran dan dalam pengerjaan soal latihan
3.	Sikap	Observasi	Mengamati profil pelajar pancasila pada siswa dalam pembelajaran

K. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. **Pengayaan** diberikan kepada peserta didik yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.

2. **Remedial** diberikan kepada peserta didik yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.

L. REFLEKSI

Refleksi Guru

- Apakah tujuan pembelajaran tercapai?
- Apakah seluruh peserta didik aktif dalam proses pembelajaran?
- Apakah seluruh peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik?
- Hal-hal apa saja yang perlu diperbaiki agar pembelajaran semakin baik?

Refleksi Peserta Didik

Refleksi pembelajaran dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir petemuan setelah pembelajaran.

- Materi apa yang peserta didik pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
- Manfaat apa yang peserta didik peroleh setelah mempelajari materi pembelajaran?
- Kesulitan apa yang peserta didik alami dalam proses pembelajaran?

LAMPIRAN

1. Bahan Ajar Materi Peluang

Bukittinggi,
Februari 2025

Diketahui,
Guru Matematika SMPN 1
Ampek Angkek

Peneliti,

Halimah, S.Pd
NIP. 196807161994122002

Tharwati Fadhilah
NIM : 2420103

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMPN 1
Ampek Angkek

Fitra Anda Yani R, M.Pd
NIP. 197106151992031004

LAMPIRAN X

KISI-KISI INSTRUMEN TES

KISI-KISI INSTRUMEN TES

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/2
Materi : Peluang
Bentuk Soal : Essay
Alokasi waktu : 90 Menit

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Ranah	No Soal	Bobot Soal
1	Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata)	Memahami arti peluang berdasarkan hasil dari banyak eksperimen pada petistiwa yang tidak pasti	Disajikan permasalah mengenai pelemparan tiga mata uang logam, peserta didik diminta untuk mencari peluang muncul nya kejadian dua gambar dan satu angka dengan meng-gunakan cara mendaftar	C3	1	20
		Memahami bagaimana menemukan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi	Disajikan per-masalahan mengenai pengambilan kelereng, peserta didik diminta men-entukan peluang terambilnya kelereng berwarna merah pada percobaan	C3	2	20

			tersebut.			
		Memahami kisaran nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi	Disajikan permasalahan pengambilan kartu, peserta didik diminta mencari peluang terambilnya kartu bilangan genap dan kartu yang bukan bilangan genap.	C3	3	20
		Mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel	Disajikan pernyataan mengenai permasalah sehari-hari. Peserta didik diminta mencari peluang dengan menunjukan semua kemungkinan yang bisa dipilih dengan cara diagram pohon.	C3	4	20
		Menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk menangkap dan menjelaskan kejadian tidak pasti	Disajikan permasalahan pemilihan bola secara acak beberapa kali, peserta didik diminta mencari frekuensi harapan terambilnya bola biru.	C3	5	20

LAMPIRAN XI

INSTRUMEN TES DAN KUNCI JAWABAN

INSTRUMEN

TES HASIL BELAJAR

Nama	:
Hari/ Tanggal	:
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIII /2
Materi	: Peluang
Alokasi waktu	: 90 Menit

Petunjuk!

A. Berdoa sebelum mengerjakan soal!
B. Tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan tanggal ujian pada lembar jawaban!
C. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan pada guru!
D. Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!
E. Periksalah kembali jawaban sebelum dikumpulkan!

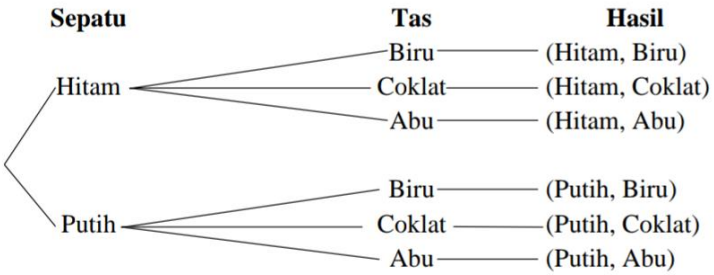
Soal

1. Diketahui tiga uang logam A, B, dan C dilempar bersama-sama. Tentukanlah nilai peluang munculnya kejadian dua gambar dan satu angka dengan menggunakan cara mendaftar.
2. Sebuah kotak berisi 12 kelereng merah, 8 kelereng biru, dan 10 kelereng hijau. Jika diambil sebuah kelereng secara acak, tentukan peluang dari terambil kelereng berwarna merah.
3. Bila sebuah kartu diambil dari 15 kartu bernomor 1 sampai dengan 15, carilah peluang terambilnya kartu bernomor bilangan genap dan peluang terambilnya kartu bernomor bukan bilangan genap.
4. Seorang anak memutuskan apa yang akan dipakai hari ini. Dia memiliki 2 jenis sepatu (sepatu hitam dan putih) serta 3 jenis tas (tas biru, coklat dan abu-abu). Gambarkan diagram pohon untuk menunjukkan semua kemungkinan kombinasi sepatu dan tas yang bisa dipilih anak tersebut. Serta tentukan peluang terpilihnya tas biru.
5. Dalam sebuah kantong terdapat 5 bola merah, 4 bola biru dan 3 bola putih. Diambil satu bola secara acak dan diulang sebanyak 24 kali. Tentukan frekuensi harapan terambilnya bola biru.

KUNCI JAWABAN

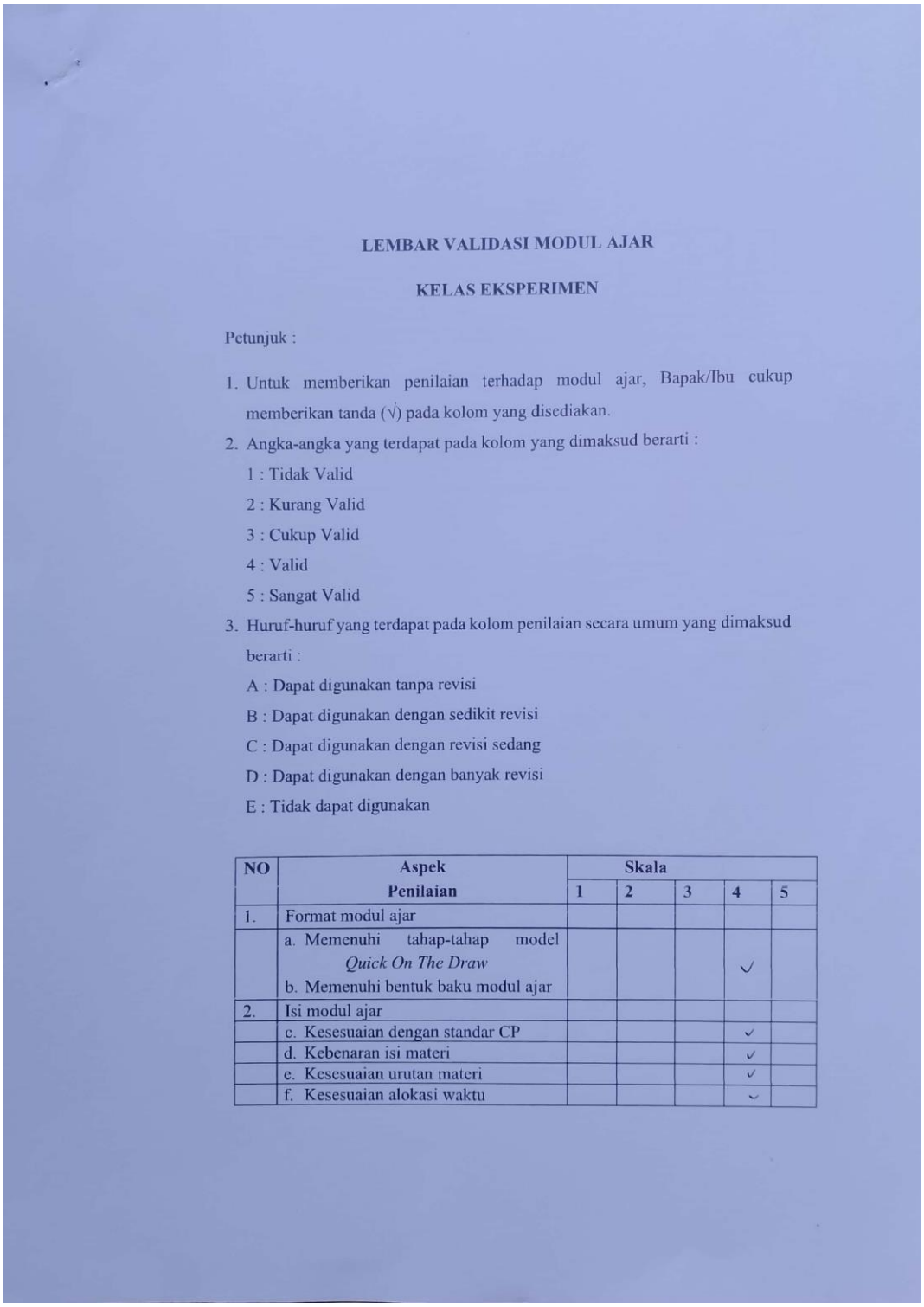
INSTRUMEN TES

No	Jawaban	Skor	Jumlah Skor
1.	Diketahui : Tiga mata uang logam Ditanya : Peluang munculnya 2 gambar dan 1 angka Jawab: S = {AAA,AAG,AGA, AGG,GAA,GAG,GGA,GGG} n(S) = 8 A = {AGG,GAG,GGA} n(A) = 3 sehingga, P(A) = $\frac{n(A)}{n(S)}$ P(A) = $\frac{3}{8}$ Jadi, peluang munculnya 2 angka dan 1 gambar adalah $\frac{3}{8}$	1 1 3 3 5 5 2	20
2.	Diketahui : Kelereng merah = 12 Kelereng biru = 8 Kelereng hijau = 10 Ditanya : peluang terambil kelereng berwarna merah Jawab: n(S) = 30 n(A) = 12 sehingga, P(A) = $\frac{n(A)}{n(S)}$ P(A) = $\frac{12}{30}$ P(A) = $\frac{2}{5}$ Jadi, peluang terambil kelereng berwarna merah adalah $\frac{2}{5}$	1 1 2 2 5 5 2 2	20
3.	Diketahui : kartu bernomor 1 sampai dengan 15 Ditanya : peluang terambilnya kartu bernomor bilangan genap dan peluang terambilnya kartu bernomor bukan bilangan genap Jawab : Peluang terambil kartu bernomor bilangan genap	1 1	20

	S = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15} n(S) = 20 A = {2,4,6,8,10,12,14} n(A) = 7 sehingga, P(A) = $\frac{n(A)}{n(S)}$ P(A) = $\frac{7}{15}$ Maka peluang terambil kartu bernomor bukan bilangan genap adalah 1 - $\frac{7}{15}$ = $\frac{8}{15}$	2 2 5 5 4	
4.	Diketahui : 2 jenis sepatu (sepatu hitam dan putih) 3 jenis tas (tas biru, coklat dan abu-abu) Ditanya : kemungkinan kombinasi sepatu dan tas yang bisa dipilih menggunakan diagram pohon serta peluang terpilihnya tas biru. Jawab :  n(S) = 6 A = {(Hitam,biru), (Putih, biru)} n(A) = 2 P(A) = $\frac{n(A)}{n(S)}$ P(A) = $\frac{2}{6}$ P(A) = $\frac{1}{3}$ Jadi, ada 6 kemungkinan kombinasi sepatu dan tas yang bisa dipilih serta peluang terpilihnya tas biru adalah $\frac{1}{3}$	1 1 5 2 3 2 2 2 2	20
5.	Diketahui : Bola merah = 5 Bola biru = 4	1	20

	Bola putih = 3 Ditanya : frekuensi harapan terpilihnya bola biru Jawab : n(S) = 12 n(A) = 4 sehingga, P(A) = $\frac{n(A)}{n(S)}$ P(A) = $\frac{4}{12}$ P(A) = $\frac{1}{3}$ maka, Fh = P(A) x n Fh = $\frac{1}{3} \times 24$ Fh = 8 Jadi, frekuensi harapan terpilihnya bola biru adalah 8.	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2	

LAMPIRAN XII LEMBAR HASIL VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN DAN INSTRUMEN SOAL



LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 : Tidak Valid
   2 : Kurang Valid
   3 : Cukup Valid
   4 : Valid
   5 : Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A : Dapat digunakan tanpa revisi
   B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E : Tidak dapat digunakan

NO	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Format modul ajar					
	a. Memenuhi tahap-tahap model *Quick On The Draw* b. Memenuhi bentuk baku modul ajar				√	
2.	Isi modul ajar					
	c. Kesesuaian dengan standar CP				√	
	d. Kebenaran isi materi				√	
	e. Kesesuaian urutan materi				√	
	f. Kesesuaian alokasi waktu				√	

	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas				✓	
3.	Bahasa yang digunakan				✓	
	a. Kebenaran tata Bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

Penilaian secara umum

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap modul ajar		✓			

Saran.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bukittinggi, 2025

Validator,

(Fajri, M.Pd)

NIP.

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

KELAS KONTROL

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 : Tidak Valid
   2 : Kurang Valid
   3 : Cukup Valid
   4 : Valid
   5 : Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A : Dapat digunakan tanpa revisi
   B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E : Tidak dapat digunakan

NO	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Format modul ajar					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran b. Memenuhi bentuk baku modul ajar				√	
2.	Isi modul ajar					
	a. Kesesuaian dengan standar CP				✓	
	b. Kebenaran isi materi				✓	
	c. Kesesuaian urutan materi				✓	
	d. Kesesuaian alokasi waktu				✓	

	e. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas				✓	
3.	Bahasa yang digunakan				✓	
	a. Kebenaran tata Bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

Penilaian secara umum

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap modul ajar		✓			

Saran.

Sesuaikan tujuan kegiatan ini dgn sintaks
Model yg digunakan !

Bukittinggi, 2025
Validator,

(Fajri, M.Pd)
NIP.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal tes. Bapak/Ibu cukup memberikann tanda "√" atau "x" pada kolom skala yan telah disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom dimaksud berarti :
   5 : Sangat baik
   4 : Baik
   3 : Cukup baik
   2 : Kurang baik
   1 : Sangat kurang baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A : Dapat digunakan tanpa revisi
   B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E : Tidak dapat digunakan

NO	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Isi soal tes					
	a. Soal mengacu pada capaian pembelajaran				√	
	b. Kebenaran soal tes				√	
	c. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				√	
	d. Soal mudah diukur				√	
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional				√	
2.	Bahasa yang digunakan					

	a. Kebenaran tata Bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3.	Kecocokan kunci jawaban tes					
	a. Kebenaran kunci jawaban tes				✓	

Penilaian secara umum :

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap soal tes kemampuan penalaran matematika dalam pelaksanaan matematika		✓			

Saran.

Sesuaikan soal dgn level kognitif yang ingin di capai!

Bukittinggi, 2025

Validator,

Fajri, M.Pd

(.....)

NIP.

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 : Tidak Valid
   2 : Kurang Valid
   3 : Cukup Valid
   4 : Valid
   5 : Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A : Dapat digunakan tanpa revisi
   B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E : Tidak dapat digunakan

NO	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Format modul ajar					
	a. Memenuhi tahap-tahap model *Quick On The Draw*				✓	
	b. Memenuhi bentuk baku modul ajar				✓	
2.	Isi modul ajar					
	c. Kesesuaian dengan standar CP				✓	
	d. Kebenaran isi materi				✓	
	e. Kesesuaian urutan materi				✓	
	f. Kesesuaian alokasi waktu				✓	

	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas				✓	
3.	Bahasa yang digunakan					
	a. Kebenaran tata Bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

Penilaian secara umum

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap modul ajar		✓			

Saran.

Perhatiki sesuai saran

Bukittinggi, 20 Februari 2025
Validator,

(EKA PASCA S.B)
NIP.

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

KELAS KONTROL

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 : Tidak Valid
   2 : Kurang Valid
   3 : Cukup Valid
   4 : Valid
   5 : Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A : Dapat digunakan tanpa revisi
   B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E : Tidak dapat digunakan

NO	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Format modul ajar					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran				✓	
	b. Memenuhi bentuk baku modul ajar				✓	
2.	Isi modul ajar					
	a. Kesesuaian dengan standar CP				✓	
	b. Kebenaran isi materi				✓	
	c. Kesesuaian urutan materi				✓	
	d. Kesesuaian alokasi waktu				✓	

	e. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas				✓	
3.	Bahasa yang digunakan					
	a. Kebenaran tata Bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

Penilaian secara umum

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap modul ajar		✓			

Saran.

Perbaiki lagi pembelajaran

Bukittinggi, 20 Februari 2025
Validator,

(EKA PASCA SB)
NIP.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal tes. Bapak/Ibu cukup memberikann tanda "√" atau "x" pada kolom skala yan telah disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom dimaksud berarti :
   5 : Sangat baik
   4 : Baik
   3 : Cukup baik
   2 : Kurang baik
   1 : Sangat kurang baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A : Dapat digunakan tanpa revisi
   B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E : Tidak dapat digunakan

NO	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Isi soal tes					
	a. Soal mengacu pada capaian pembelajaran				✓	
	b. Kebenaran soal tes				✓	
	c. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
	d. Soal mudah diukur				✓	
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional				✓	
2.	Bahasa yang digunakan					

	a. Kebenaran tata Bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3.	Kecocokan kunci jawaban tes					
	a. Kebenaran kunci jawaban tes				✓	

Penilaian secara umum :

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap soal tes kemampuan penalaran matematika dalam pelaksanaan matematika		✓			

Saran.

Perbaiki sesuai saran

Bukittinggi, 2025
Validator,

(EKA PASCA SB)
NIP.

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 : Tidak Valid
   2 : Kurang Valid
   3 : Cukup Valid
   4 : Valid
   5 : Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A : Dapat digunakan tanpa revisi
   B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E : Tidak dapat digunakan

NO	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Format modul ajar					
	a. Memenuhi tahap-tahap model *Quick On The Draw*					√
	b. Memenuhi bentuk baku modul ajar					√
2.	Isi modul ajar					
	c. Kesesuaian dengan standar CP					√
	d. Kebenaran isi materi					√
	e. Kesesuaian urutan materi					√
	f. Kesesuaian alokasi waktu					√

	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas					✓
3.	Bahasa yang digunakan					✓
	a. Kebenaran tata Bahasa					✓
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓

Penilaian secara umum

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap modul ajar	✓				

Saran.

cukup baik.
sebaiknya di tambah jam pertemuan untuk pembahasan soal soal.

Bukittinggi, 2025
Validator,

(Halimah)
NIP. 196807161994122002

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

KELAS KONTROL

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap modul ajar, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
   1 : Tidak Valid
   2 : Kurang Valid
   3 : Cukup Valid
   4 : Valid
   5 : Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A : Dapat digunakan tanpa revisi
   B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E : Tidak dapat digunakan

NO	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Format modul ajar					
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran					✓
	b. Memenuhi bentuk baku modul ajar					✓
2.	Isi modul ajar					
	a. Kesesuaian dengan standar CP					✓
	b. Kebenaran isi materi					✓
	c. Kesesuaian urutan materi					✓
	d. Kesesuaian alokasi waktu					✓

	e. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas					✓
3.	Bahasa yang digunakan					✓
	a. Kebenaran tata Bahasa					✓
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓

Penilaian secara umum

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap modul ajar	✓				

Saran.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bukittinggi, 2025

Validator,

(.....Halimah.....)

NIP. 196807161994122002

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Petunjuk :

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal tes. Bapak/Ibu cukup memberikann tanda "√" atau "x" pada kolom skala yan telah disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom dimaksud berarti :
   5 : Sangat baik
   4 : Baik
   3 : Cukup baik
   2 : Kurang baik
   1 : Sangat kurang baik
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti :
   A : Dapat digunakan tanpa revisi
   B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E : Tidak dapat digunakan

NO	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Isi soal tes					
	a. Soal mengacu pada capaian pembelajaran					✓
	b. Kebenaran soal tes					✓
	c. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran					✓
	d. Soal mudah diukur					✓
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional					✓
2.	Bahasa yang digunakan					✓

	a. Kebenaran tata Bahasa					✓
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
3.	Kecocokan kunci jawaban tes					✓
	a. Kebenaran kunci jawaban tes					✓

Penilaian secara umum :

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap soal tes kemampuan penalaran matematika dalam pelaksanaan matematika	✓				

Saran.
Soal cukup bagus
cuma untuk lokal yg siswanya berkemampuan lemah
tingkat kerumitannya di kurangi.
Seperti no 1 → cukup 2 mata uang.

Bukittinggi, 17 Februari 2025
Validator,

(Halimah)
NIP. 196807161994122002

HASIL VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

Hal	Nama Validator		
	Fajri, M.Pd	Eka Pasca SB, M.Pd	Halimah, S.Pd
Modul Ajar Kelas Eksperimen	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Dapat digunakan tanpa revisi
Modul Ajar Kelas Kontrol	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Dapat digunakan tanpa revisi
Soal dan Kunci Jawaban Instrumen Tes Hasil Belajar	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Dapat digunakan tanpa revisi

LAMPIRAN XIII

HASIL UJI COBA SOAL TES HASIL BELAJAR

No	Kode Siswa	Skor					Y
		X1	X2	X3	X4	X5	
1	A	20	11	16	9	10	66
2	ALP	18	16	6	12	6	58
3	AH	18	18	11	7	6	60
4	AAP	20	18	11	12	12	73
5	APL	13	16	11	0	0	40
6	EJ	18	16	6	7	9	56
7	FAR	20	20	16	14	12	82
8	FA	15	11	0	4	0	30
9	FRD	20	20	16	12	6	74
10	GRH	16	11	6	9	0	42
11	HAR	13	16	16	9	2	56
12	IMS	20	6	11	9	6	52
13	KAO	18	16	2	9	4	49
14	MS	13	11	11	9	4	48
15	MAA	20	20	20	18	16	94
16	MPS	20	20	18	14	12	84
17	NT	20	4	11	9	8	52
18	NI	18	18	11	12	6	65
19	NK	20	18	6	7	4	55
20	NNP	13	16	6	0	0	35
21	RF	8	16	6	7	2	39
22	RA	4	0	0	7	0	11
23	SR	9	6	2	0	4	21
24	SR	8	16	12	4	2	42
25	WDP	20	20	16	16	14	86

LAMPIRAN XIV

UJI VALIDITAS SOAL TES HASIL BELAJAR DENGAN CARA MANUAL

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi variable x dan y

N : banyaknya responden

$\sum x$: jumlah skor per item

$\sum y$: jumlah skor total

$\sum xy$: jumlah perkalian skor per item dengan skor total

$\sum x^2$: jumlah dari kuadrat x

$\sum y^2$: jumlah dari kuadrat y

1. Butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy)-(\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2-(\sum x)^2)(N\sum y^2-(\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(25\times23874)-(402\times1370)}{\sqrt{(25\times7002-161640)(25\times85108-1876900)}}$$

$= 0{,}794$ (Valid)

2. Butir soal nomor 2

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy)-(\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2-(\sum x)^2)(N\sum y^2-(\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(25\times21646)-(360\times1370)}{\sqrt{(25\times5916-129600)(25\times85108-1876900)}}$$

$= 0{,}708$ (Valid)

3. Butir soal nomor 3

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy)-(\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2-(\sum x)^2)(N\sum y^2-(\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(25\times 15860)-(247\times 1370)}{\sqrt{(25\times 3219-61009)(25\times 85108-1876900)}}$$

$= 0{,}832$ (Valid)

4. Butir soal nomor 4

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy)-(\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2-(\sum x)^2)(N\sum y^2-(\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(25\times 13752)-(216\times 1370)}{\sqrt{(25\times 2392-46656)(25\times 85108-1876900)}}$$

$= 0{,}834$ (Valid)

5. Butir soal nomor 5

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy)-(\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2-(\sum x)^2)(N\sum y^2-(\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(25\times 9976)-(145\times 1370)}{\sqrt{(25\times 1385-21025)(25\times 85108-1876900)}}$$

$= 0{,}869$ (Valid)

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dapat disimpulkan bahwa kelima soal dinayatakan valid.

LAMPIRAN XV

UJI VALIDITAS SOAL TES HASIL BELAJAR DENGAN SPSS

Correlations							
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Total
Soal1	Pearson Correlation	1	.448*	.504*	.614**	.688**	.794**
	Sig. (2-tailed)		.025	.010	.001	<,001	<,001
	N	25	25	25	25	25	25
Soal2	Pearson Correlation	.448*	1	.517**	.407*	.415*	.708**
	Sig. (2-tailed)	.025		.008	.043	.039	<,001
	N	25	25	25	25	25	25
Soal3	Pearson Correlation	.504*	.517**	1	.616**	.669**	.832**
	Sig. (2-tailed)	.010	.008		.001	<,001	<,001
	N	25	25	25	25	25	25
Soal4	Pearson Correlation	.614**	.407*	.616**	1	.778**	.834**
	Sig. (2-tailed)	.001	.043	.001		<,001	<,001
	N	25	25	25	25	25	25
Soal5	Pearson Correlation	.688**	.415*	.669**	.778**	1	.869**
	Sig. (2-tailed)	<,001	.039	<,001	<,001		<,001
	N	25	25	25	25	25	25
Total	Pearson Correlation	.794**	.708**	.832**	.834**	.869**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	
	N	25	25	25	25	25	25
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							

Berdasarkan tabel uji validitas di atas dapat disimpulkan bahwa kelima soal dinayatakan valid.

LAMPIRAN XVI

UJI RELIABILITAS SOAL TES HASIL BELAJAR DENGAN CARA MANUAL

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {\sigma_i}^2}{{\sigma_t}^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} : nilai reliabilitas

n : jumlah item soal

$\sum {\sigma_i}^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

${\sigma_t}^2$: varians total.

Rumus variansi:

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

1. Butir soal nomor 1

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

$$= \frac{7002 - \frac{161604}{25}}{25}$$

$$= 21{,}51$$

2. Butir soal nomor 2

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

$$= \frac{5916 - \frac{129600}{25}}{25}$$

$$= 29{,}28$$

3. Butir soal nomor 3

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

$$= \frac{3219 - \frac{61009}{25}}{25}$$

$$= 31{,}15$$

4. Butir soal nomor 4

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

$$= \frac{2392 - \frac{46656}{25}}{25}$$

$$= 21{,}03$$

5. Butir soal nomor 5

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

$$= \frac{1385 - \frac{21025}{25}}{25}$$

$$= 21{,}76$$

$$\sum \sigma_i{}^2 = 21{,}51 + 29{,}28 + 31{,}15 + 21{,}03 + 21{,}76$$

$$= 124{,}73$$

$$\sigma_t{}^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{85108 - \frac{1876900}{25}}{25}$$

$$= 401{,}28$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i{}^2}{\sigma_t{}^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{5-1}\right)\left(1 - \frac{124{,}73}{401{,}28}\right)$$

$$= 0{,}861$$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh $r_{11} = 0{,}861$ lebih besar dari $\alpha = 0{,}05$ sedangkan $r_{tabel} = 0{,}396$ sehingga $r_{11} > r_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa soal tes uji coba hasil belajar matematika reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

LAMPIRAN XVII

UJI RELIABILITAS SOAL TES HASIL BELAJAR DENGAN SPSS

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	25	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	25	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.861	5

Berdasarkan tabel uji reliabilitas di atas dapat disimpulkan bahwa soal tes uji coba hasil belajar matematika dinyatakan reliabel.

LAMPIRAN XVIII

INDEKS KESUKARAN SOAL TES HASIL BELAJAR

1. Soal nomor 1

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

   Rata-rata = $\frac{402}{25}$

   Rata-rata = 16,08

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

   Tingkat kesukaran = $\frac{16,08}{20} = 0,804$ (Mudah)

2. Soal nomor 2

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

   Rata-rata = $\frac{360}{25}$

   Rata-rata = 14,4

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

   Tingkat kesukaran = $\frac{14,4}{20} = 0,72$ (Mudah)

3. Soal nomor 3

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

   Rata-rata = $\frac{247}{25}$

   Rata-rata = 9,88

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

   Tingkat kesukaran = $\frac{9,88}{20} = 0,494$ (Sedang)

4. Soal nomor 4

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

Rata-rata = $\frac{216}{25}$

Rata-rata = 8,64

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

Tingkat kesukaran = $\frac{8,64}{20} = 0,432$ (Sedang)

5. Soal nomor 5

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

Rata-rata = $\frac{145}{25}$

Rata-rata = 5,8

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

Tingkat kesukaran = $\frac{5,8}{20} = 0,29$ (Sukar)

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran soal, dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 soal dengan kriteria mudah, 2 soal dengan kriteria sedang dan 1 soal dengan kriteria sukar.

LAMPIRAN XIX

DAYA PEMBEDA TES HASIL BELAJAR

No	Kelompok	Kode Siswa	Skor					Skor Total
			x1	x2	x3	x4	x5	
1	Atas	MAA	20	20	20	18	16	94
2	Atas	WDP	20	20	16	16	14	86
3	Atas	MPS	20	20	18	14	12	84
4	Atas	FAR	20	20	16	14	12	82
5	Atas	FRD	20	20	16	12	6	74
6	Atas	AAP	20	18	11	12	12	73
7	Atas	A	20	11	16	9	10	66
8	Atas	NI	18	18	11	12	6	65
9	Atas	AH	18	18	11	7	6	60
10	Atas	ALP	18	16	6	12	6	58
11	Atas	EJ	18	16	6	7	9	56
12	Atas	NK	20	18	6	7	4	55
Jumlah			232	215	153	140	113	
Rata-rata			19,33	17,92	12,75	11,67	9,42	
13	Bawah	IMS	20	6	11	9	6	52
14	Bawah	NT	20	4	11	9	8	52
15	Bawah	KAO	18	16	2	9	4	49
16	Bawah	MS	13	11	11	9	4	48
17	Bawah	GRH	16	11	6	9	0	42
18	Bawah	SR	8	16	12	4	2	42
19	Bawah	APL	13	16	11	0	0	40
20	Bawah	RF	8	16	6	7	2	39
21	Bawah	NNP	13	16	6	0	0	35
22	Bawah	FA	15	11	0	4	0	30
23	Bawah	SR	9	6	2	0	4	21
24	Bawah	RA	4	0	0	7	0	11
Jumlah			157	129	78	67	30	
Rata-rata			13,08	10,75	6,50	5,58	2,50	
Skor Maks			20	20	20	20	20	
Daya Pembeda			0,31	0,36	0,31	0,30	0,35	
Kriteria			Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA

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

Keterangan:

DP = daya pembeda

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

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

Skor maks = skor maksimum

Perhitungan daya beda soal uji coba tes hasil belajar matematika

1. Soal nomor 1

   $DP = \frac{19{,}33+13{,}08}{20}$

   $= 0{,}31$ (Baik)

2. Soal nomor 2

   $DP = \frac{17{,}92+10{,}75}{20}$

   $= 0{,}36$ (Baik)

3. Soal nomor 3

   $DP = \frac{12{,}75+6{,}50}{20}$

   $= 0{,}31$ (Baik)

4. Soal nomor 4

   $DP = \frac{11{,}67+5{,}58}{20}$

   $= 0{,}30$ (Baik)

5. Soal nomor 5

$$DP = \frac{9{,}42+2{,}50}{20}$$

$= 0{,}35$ (Baik)

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda soal, dapat disimpulkan bahwa kelima soal dinyatakan berkriteria baik.

LAMPIRAN XX

DAFTAR NILAI TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS SAMPEL

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	12	8
2	14	11
3	26	12
4	26	12
5	28	12
6	34	13
7	38	14
8	40	14
9	52	16
10	53	16
11	53	16
12	56	17
13	56	21
14	56	21
15	60	23
16	70	26
17	73	26
18	73	28
19	75	31
20	78	34
21	84	35
22	84	38
23	94	46
24	96	50
25	100	56
26	100	56
27		58
28		60
29		85
TOTAL	1531	855
RATA"	58,88	29,48

LAMPIRAN XXI

UJI NORMALITAS SAMPEL DENGAN CARA MANUAL

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN								
No	X_i	X_i^2	$\bar{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	12	144	58,885	26,294	-1,78308	0,03729	0,03846	0,001175
2	14	196			-1,70701	0,04391	0,07692	0,033013
3	26	676			-1,25064	0,10553	0,15385	0,048313
4	26	676			-1,25064	0,10553	0,15385	0,048313
5	28	784			-1,17458	0,12008	0,19231	0,072226
6	34	1156			-0,94639	0,17197	0,23077	0,058795
7	38	1444			-0,79427	0,21352	0,26923	0,055711
8	40	1600			-0,71820	0,23632	0,30769	0,071377
9	52	2704			-0,26183	0,39673	0,34615	0,050572
10	53	2809			-0,22380	0,41146	0,42308	0,011620
11	53	2809			-0,22380	0,41146	0,42308	0,011620
12	56	3136			-0,10971	0,45632	0,53846	0,082140
13	56	3136			-0,10971	0,45632	0,53846	0,082140
14	56	3136			-0,10971	0,45632	0,53846	0,082140
15	60	3600			0,04242	0,51692	0,57692	0,060005
16	70	4900			0,42273	0,66375	0,61538	0,048370
17	73	5329			0,53682	0,70431	0,69231	0,011998
18	73	5329			0,53682	0,70431	0,69231	0,011998
19	75	5625			0,61289	0,73002	0,73077	0,000745
20	78	6084			0,72698	0,76638	0,76923	0,002850
21	84	7056			0,95517	0,83025	0,84615	0,015900
22	84	7056			0,95517	0,83025	0,84615	0,015900
23	94	8836			1,33548	0,90914	0,88462	0,024525
24	96	9216			1,41154	0,92096	0,92308	0,002119
25	100	10000			1,56367	0,94105	1,00000	0,058948
26	100	10000			1,56367	0,94105	1,00000	0,058948
Σ	1531	107437						

Dimana:

$\sum X_i = 1531$

$\sum {X_i}^2 = 107434$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1531}{26} = 58{,}885$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)}$

$= \frac{(26 \times 107437) - (1531)^2}{26(26-1)}$

$= 691{,}386153846$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{691{,}386153846} = 26{,}294$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,082140}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 26**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1699**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Sampel Berdistribusi Normal**.

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL								
No	X_i	X_i^2	$\bar{X}$	S	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$\lvert F(Z_i) - S(Z_i) \rvert$
1	8	64	29,483	19,307	-1,11270	0,13292	0,03448	0,098437
2	11	121			-0,95731	0,16921	0,06897	0,100240
3	12	144			-0,90552	0,18260	0,17241	0,010182
4	12	144			-0,90552	0,18260	0,17241	0,010182
5	12	144			-0,90552	0,18260	0,17241	0,010182
6	13	169			-0,85372	0,19663	0,20690	0,010267
7	14	196			-0,80193	0,21130	0,27586	0,064564
8	14	196			-0,80193	0,21130	0,27586	0,064564
9	16	256			-0,69834	0,24248	0,37931	0,136827
10	16	256			-0,69834	0,24248	0,37931	0,136827
11	16	256			-0,69834	0,24248	0,37931	0,136827
12	17	289			-0,64654	0,25896	0,41379	0,154829
13	21	441			-0,43936	0,33020	0,48276	0,152559
14	21	441			-0,43936	0,33020	0,48276	0,152559
15	23	529			-0,33577	0,36852	0,51724	0,148720
16	26	676			-0,18039	0,42842	0,58621	0,157783
17	26	676			-0,18039	0,42842	0,58621	0,157783
18	28	784			-0,07680	0,46939	0,62069	0,151298
19	31	961			0,07859	0,53132	0,65517	0,123854
20	34	1156			0,23397	0,59250	0,68966	0,097159
21	35	1225			0,28576	0,61247	0,72414	0,111667
22	38	1444			0,44115	0,67045	0,75862	0,088173
23	46	2116			0,85551	0,80386	0,79310	0,010761
24	50	2500			1,06269	0,85604	0,82759	0,028452
25	56	3136			1,37346	0,91519	0,89655	0,018643
26	56	3136			1,37346	0,91519	0,89655	0,018643
27	58	3364			1,47704	0,93017	0,93103	0,000866
28	60	3600			1,58063	0,94302	0,96552	0,022498
29	85	7225			2,87550	0,99798	1,00000	0,002017
Σ	855	35645						

Dimana:

$\sum X_i = 855$

$\sum {X_i}^2 = 35645$

$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{855}{29} = 29{,}483$

$S^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - \sum (X_i)^2}{n(n-1)}$

$= \frac{(29 \times 35645) - (855)^2}{29(29-1)}$

$= 327{,}758620689$

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{327{,}758620689} = 19{,}307$

Berdasarkan data pada tabel sebelumnya diperoleh $\boldsymbol{L_0 = 0,157783}$ sedangkan $\boldsymbol{L_{tabel}}$ untuk **n = 29**, dengan $\boldsymbol{\alpha = 0,05}$ adalah **0,1614**. Karena $\boldsymbol{L_0 < L_{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa **Sampel Berdistribusi Normal**.

LAMPIRAN XXII

UJI NORMALITAS KELAS SAMPEL DENGAN SPSS

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.089	26	.200*	.959	26	.377
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	.158	29	.063	.868	29	.002
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel uji normalitas menggunakan *software* SPSS di atas, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel **berdistribusi normal**.

LAMPIRAN XXIII

UJI HOMOGENITAS KELAS SAMPEL DENGAN UJI F

Uji Homogenitas yang digunakan adalah uji F, dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{varian\ terbesar}{varian\ terkecil}$$

1. Menentukan formulasi hipotesis

   H_0 = Data memiliki varian yang sama (Homogen)

   H_1 = Data tidak memiliki varian yang sama (Tidak Homogen)

2. Menentukan taraf nyata (a) dan nilai x^2

   a. Taraf nyata yang digunakan adalah 5% (0,05)

   b. Nilai F dengan db pembilang (v1) = n - 1 = 26 – 1 = 25 (varian terbesar) dan db penyebut (v2) = n – 1 = 29 – 1 = 28 (varian terkecil)

3. Menentukan Kriteria Pengujian

   a. H_0 : diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{a;(v1)(v2)}$

   b. H_0 : ditolak apabila $F_{hitung} > F_{a;(v1),(v2)}$

4. Mencari F_{hitung} dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{varian\ terbesar}{varian\ terkecil} = \frac{691{,}39}{372{,}76} = 1{,}855$$

5. Menentukan F_{tabel}

$$F_{0{,}05;25,28} = 1{,}91$$

Berdasarkan hasil di atas diperoleh bahwa $F_{hitung} = 1{,}855$ dan $F_{tabel} = 1{,}91$. Dengan demikian nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi homogen.

LAMPIRAN XXIV

UJI HOMOGENITAS KELAS SAMPEL DENGAN SPSS

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	3.092	1	53	.084
	Based on Median	2.913	1	53	.094
	Based on Median and with adjusted df	2.913	1	52.664	.094
	Based on trimmed mean	3.356	1	53	.073

Berdasarkan tabel uji homogenitas menggunakan *software* SPSS di atas, dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki varian yang **Homogen**.

LAMPIRAN XXV

UJI HIPOTESIS

1. Hipotesis yang diajukan :

   $H_0: \mu_1 = \mu_2$

   $H_1: \mu_1 > \mu_2$

2. Tetapkan taraf nyata (0,05)

3. Tentukan wilayah kritisnya

   Terima H_0 jika $t < t_1$

   Tolak H_0 untuk harga-harga lainnya

4. Tentukan rumus hipotesisnya

   Karena kedua sampel berdistribusi normal memiliki variansi homogen, maka untuk melakukan uji hipotesis digunakan uji t. Rumus uji t adalah sebagai berikut:

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

$\bar{X}_1 = 58{,}885$	$n_1 = 26$	${S_1}^2 = 691{,}39$	$S_1 = 26{,}294$
$\bar{X}_2 = 29{,}483$	$n_2 = 29$	${S_2}^2 = 372{,}76$	$S_2 = 19{,}307$

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

$$S = \sqrt{\frac{691{,}39(26-1)+372{,}76(29-1)}{26+29-2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{17284{,}75+10437{,}28}{53}}$$

$$S = \sqrt{\frac{27722,03}{53}}$$

$$S = \sqrt{523,06}$$

$$S = 22,87$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{58,885 - 29,483}{22,87\sqrt{\frac{1}{26} + \frac{1}{29}}}$$

$$t = \frac{29,402}{22,87\sqrt{\frac{1}{26} + \frac{1}{29}}}$$

$$t = 4,7600$$

5. Keputusan

Karena $t_{hitung} > t_{(0,05,53)}$ yaitu 4,7600 > 1,6741 artinya H_0 ditolak dengan demikian maka H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa "Terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Quick On the Draw* terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek"

LAMPIRAN XXVI

UJI HIPOTESIS KELAS SAMPEL DENGAN SPSS

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		t	df	Significance	
				One-Sided p	Two-Sided p
Hasil	Equal variances assumed	4.760	53	<,001	<,001
	Equal variances not assumed	4.681	45.515	<,001	<,001

Berdasarkan tabel uji hipotesis dengan uji t menggunakan *software* SPSS di atas, karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tolak H_0 dan terima H_1.

LAMPIRAN XXVII

DAFTAR NILAI KRITIS UNTUK UJI *LILIEFORS*

Liliefors Test Table

n/a	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
16	0,2477	0,2128	0,1956	0,1843	0,1758
17	0,2408	0,2071	0,1902	0,1794	0,1711
18	0,2345	0,2018	0,1852	0,1747	0,1666
19	0,2285	0,1965	0,1803	0,1700	0,1624
20	0,2226	0,1920	0,1764	0,1666	0,1589
21	0,2190	0,1881	0,1726	0,1629	0,1553
22	0,2141	0,1840	0,1690	0,1592	0,1517
23	0,2090	0,1798	0,1650	0,1555	0,1484
24	0,2053	0,1766	0,1619	0,1527	0,1458
25	0,2010	0,1726	0,1589	0,1498	0,1429
26	0,1985	0,1699	0,1562	0,1472	0,1406
27	0,1941	0,1665	0,1533	0,1448	0,1381
28	0,1911	0,1641	0,1509	0,1423	0,1358
29	0,1886	0,1614	0,1483	0,1398	0,1334
30	0,1848	0,1590	0,1460	0,1378	0,1315
31	0,1820	0,1559	0,1432	0,1353	0,1291
32	0,1798	0,1542	0,1415	0,1336	0,1274
33	0,1770	0,1518	0,1392	0,1314	0,1254
34	0,1747	0,1497	0,1373	0,1295	0,1236
35	0,1720	0,1478	0,1356	0,1278	0,1220
40	0,1616	0,1386	0,1275	0,1204	0,1147
45	0,1525	0,1309	0,1204	0,1134	0,1083
50	0,1457	0,1246	0,1142	0,1079	0,1030
OVER 50	1,035	0,895	0,819	0,775	0,741
	___	___	___	___	___
	f(n)	f(n)	f(n)	f(n)	f(n)

Berdasarkan pengujian dalam skripsi, adapun taraf nyata $a = 0{,}05$. Pada pengujian uji *liliefors* menggunakan nilai 0,1542 untuk n = 32; 0,1559 untuk n = 31; 0,1614 untuk n = 29; 0,1699 untuk n = 26 dan 0,1726 untuk n = 25.

LAMPIRAN XXVIII

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI *CHI SQUARE*

df	0,1	0,05	0,025	0,001	0,005
1	2,705543	3,841459	5,023886	6,634897	7,879439
2	4,605170	5,991465	7,377759	9,210340	10,596635
3	6,251389	7,814728	9,348404	11,344867	12,838156
4	7,779440	9,487729	11,143287	13,276704	14,860259
5	9,236357	11,070498	12,832502	15,086272	16,749602
6	10,644641	12,591587	14,449375	16,811894	18,547584
7	12,017037	14,067140	16,012764	18,475307	20,277740
8	13,361566	15,507313	17,534546	20,090235	21,954955
9	14,683657	16,918978	19,022768	21,665994	23,589351
10	15,987179	18,307038	20,483177	23,209251	25,188180
11	17,275009	19,675138	21,920049	24,724970	26,756849
12	18,549348	21,026070	23,336664	26,216967	28,299519
13	19,811929	22,362032	24,735605	27,688250	29,819471
14	21,064144	23,684791	26,118948	29,141238	31,319350
15	22,307130	24,995790	27,488393	30,577914	32,801321
16	23,541829	26,296228	28,845351	31,999927	34,267187
17	24,769035	27,587112	30,191009	33,408664	35,718466
18	25,989423	28,869299	31,526378	34,805306	37,156451
19	27,203571	30,143527	32,852327	36,190869	38,582257
20	28,411981	31,410433	34,169607	37,566235	39,996846
21	29,615089	32,670573	35,478876	38,932173	41,401065
22	30,813282	33,924438	36,780712	40,289360	42,795655
23	32,006900	35,172462	38,075627	41,638398	44,181275
24	33,196244	36,415029	39,364077	42,979820	45,558512
25	34,381587	37,652484	40,646469	44,314105	46,927890
26	35,563171	38,885139	41,923170	45,641683	48,289882
27	36,741217	40,113272	43,194511	46,962942	49,644915
28	37,915923	41,337138	44,460792	48,278236	50,993376
29	39,087470	42,556968	45,722286	49,587884	52,335618
30	40,256024	43,772972	46,979242	50,892181	53,671962
31	41,421736	44,985343	48,231890	52,191395	55,002704
32	42,584745	46,194260	49,480438	53,485772	56,328115
33	43,745180	47,399884	50,725080	54,775540	57,648445
34	44,903158	48,602367	51,965995	56,060909	58,963926
35	46,058788	49,801850	53,203349	57,342073	60,274771
36	47,212174	50,998460	54,437294	58,619215	61,581179
37	48,363408	52,192320	55,667973	59,892500	62,883335
38	49,512580	53,383541	56,895521	61,162087	64,181412
39	50,659770	54,572228	58,120060	62,428121	65,475571
40	51,805057	55,758479	59,341707	63,690740	66,765962

Berdasarkan pengujian dalam skripsi, untuk nilai *chi square* yang digunakan dalam uji homogenitas populasi dengan df = 8 dan taraf nyata $a = 0{,}05$ adalah 15,507313.

LAMPIRAN XXIX

NILAI r UNTUK *PRODUCT MOMENT*

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Berdasarkan pengujian dalam skripsi, nilai r yang dipakai dalam uji validitas dengan taraf nyata 0,05 dan N = 25 adalah 0,396.

LAMPIRAN XXX

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI T

df (N-2)		Tabel Distribusi t				
		Tingkat Signifikansi				
	One Tail	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
	Two Tail	0,1	0,95	0,02	0,01	0,001
1		6,3138	0,0787	31,8205	63,6567	636,6192
2		2,9200	0,0708	6,9646	9,9248	31,5991
3		2,3534	0,0681	4,5407	5,8409	12,9240
4		2,1318	0,0667	3,7469	4,6041	8,6103
5		2,0150	0,0659	3,3649	4,0321	6,8688
6		1,9432	0,0654	3,1427	3,7074	5,9588
7		1,8946	0,0650	2,9980	3,4995	5,4079
8		1,8595	0,0647	2,8965	3,3554	5,0413
9		1,8331	0,0645	2,8214	3,2498	4,7809
10		1,8125	0,0643	2,7638	3,1693	4,5869
11		1,7959	0,0642	2,7181	3,1058	4,4370
12		1,7823	0,0640	2,6810	3,0545	4,3178
13		1,7709	0,0639	2,6503	3,0123	4,2208
14		1,7613	0,0638	2,6245	2,9768	4,1405
15		1,7531	0,0638	2,6025	2,9467	4,0728
16		1,7459	0,0637	2,5835	2,9208	4,0150
17		1,7396	0,0636	2,5669	2,8982	3,9651
18		1,7341	0,0636	2,5524	2,8784	3,9216
19		1,7291	0,0635	2,5395	2,8609	3,8834
20		1,7247	0,0635	2,5280	2,8453	3,8495
21		1,7207	0,0635	2,5176	2,8314	3,8193
22		1,7171	0,0634	2,5083	2,8188	3,7921
23		1,7139	0,0634	2,4999	2,8073	3,7676
24		1,7109	0,0634	2,4922	2,7969	3,7454
25		1,7081	0,0633	2,4851	2,7874	3,7251
26		1,7056	0,0633	2,4786	2,7787	3,7066
27		1,7033	0,0633	2,4727	2,7707	3,6896
28		1,7011	0,0633	2,4671	2,7633	3,6739
29		1,6991	0,0633	2,4620	2,7564	3,6594
30		1,6973	0,0632	2,4573	2,7500	3,6460
31		1,6955	0,0632	2,4528	2,7440	3,6335

32		1,6939	0,0632	2,4487	2,7385	3,6218
33		1,6924	0,0632	2,4448	2,7333	3,6109
34		1,6909	0,0632	2,4411	2,7284	3,6007
35		1,6896	0,0632	2,4377	2,7238	3,5911
36		1,6883	0,0631	2,4345	2,7195	3,5821
37		1,6871	0,0631	2,4314	2,7154	3,5737
38		1,6860	0,0631	2,4286	2,7116	3,5657
39		1,6849	0,0631	2,4258	2,7079	3,5581
40		1,6839	0,0631	2,4233	2,7045	3,5510
41		1,6829	0,0631	2,4208	2,7012	3,5442
42		1,6820	0,0631	2,4185	2,6981	3,5377
43		1,6811	0,0631	2,4163	2,6951	3,5316
44		1,6802	0,0631	2,4141	2,6923	3,5258
45		1,6794	0,0631	2,4121	2,6896	3,5203
46		1,6787	0,0630	2,4102	2,6870	3,5150
47		1,6779	0,0630	2,4083	2,6846	3,5099
48		1,6772	0,0630	2,4066	2,6822	3,5051
49		1,6766	0,0630	2,4049	2,6800	3,5004
50		1,6759	0,0630	2,4033	2,6778	3,4960
51		1,6753	0,0630	2,4017	2,6757	3,4918
52		1,6747	0,0630	2,4002	2,6737	3,4877
53		1,6741	0,0630	2,3988	2,6718	3,4838
54		1,6736	0,0630	2,3974	2,6700	3,4800
55		1,6730	0,0630	2,3961	2,6682	3,4764
56		1,6725	0,0630	2,3948	2,6665	3,4729
57		1,6720	0,0630	2,3936	2,6649	3,4696
58		1,6716	0,0630	2,3924	2,6633	3,4663
59		1,6711	0,0630	2,3912	2,6618	3,4632
60		1,6706	0,0630	2,3901	2,6603	3,4602

Berdasarkan pengujian dalam skripsi, nilai t yang digunakan untuk uji hipotesis dengan taraf nyata 0,05 dan df = $26 + 29 - 2 = 53$ adalah 1,6741.

LAMPIRAN XXXI

TABEL NILAI DISTRIBUSI F

DF $N2/N1$	6	7	8	9	10	15	20	25
1	233,99	236,77	238,88	240,54	241,88	245,95	248,01	249,26
2	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,43	19,45	19,46
3	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,70	8,66	8,63
4	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,86	5,80	5,77
5	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,62	4,56	4,52
6	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	3,94	3,87	3,83
7	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,51	3,44	3,40
8	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,22	3,15	3,11
9	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,01	2,94	2,89
10	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,85	2,77	2,73
11	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,72	2,65	2,60
12	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,62	2,54	2,50
13	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,53	2,46	2,41
14	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,46	2,39	2,34
15	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,40	2,33	2,28
16	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,35	2,28	2,23
17	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,31	2,23	2,18
18	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,27	2,19	2,14
19	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,23	2,16	2,11
20	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,20	2,12	2,07
21	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,18	2,10	2,05
22	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,15	2,07	2,02
23	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,13	2,05	2,00
24	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,11	2,03	1,97
25	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,09	2,01	1,96
26	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,07	1,99	1,94
27	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,06	1,97	1,92
28	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,04	1,96	1,91
29	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,03	1,94	1,89
30	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,01	1,93	1,88

Berdasarkan pengujian dalam skripsi, nilai F yang digunakan dalam uji homogenitas sampel dengan $N_1 = 25$ dan $N_2 = 28$ adalah 1,91 dan nilai F yang digunakan dalam uji kesamaan rata-rata dengan $N_1 = 8$ dan $N_2 = 258$ adalah 1,974392.

LAMPIRAN XXXII

SURAT PENDUKUNG PENELITIAN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SJECH M. DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Kampus II: Jl. Gurun Aur Kubang Putih - Kabupaten Agam - Sumatera Barat – Telepon/ Fax: (0752) 22875
Website: http://ftik.uinbukittinggi.ac.id | email: ftik@uinbukittinggi.ac.id

Nomor : B-0105/Un.26.1/PP.07/02/2025 Bukittinggi, 10 Februari 2025
Lamp : 1 (Satu) rangkap
Hal : Mohon Izin Penelitian

Kepada YTH :
Bapak/Ibu .....

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dalam rangka mengumpulkan data untuk penyusunan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, maka bersama ini kami mohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat memberi izin penelitian bagi mahasiswa dibawah ini:

Nama	:	**THARWATI FADHILAH**
NIM	:	**2420103**
Semester	:	10
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi	:	***PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN QUICK ON THE DRAW TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI SMPN 1 AMPEK ANGKEK***
Lokasi Penelitian	:	SMPN 1 Ampek Angkek
Waktu	:	Februari 2025 s.d selesai

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

DEKAN,

Dr. JUNAIDI, M.Pd
NIP 197706162003121003

PEMERINTAH KABUPATEN AGAM
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 AMPEK ANGKEK
Jln. Raya Bukittinggi-Payakumbuh KM 5,Tanjung Alam, Telp.(0752)33029
Kode Pos, 26191 E-mail : smpn1_ampekangkek@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 832/ 211 /SMP.01/KP-2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: THARWATI FADHILAH
NIM	: 2420103
Semester	: 10 (Sepuluh)
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi	: ***Pengaruh Model Pembelajaran Quick On The Draw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 1 Ampek Angkek***

Telah melakukan penelitian pada bulan Mei 2025 di SMP Negeri 1 Ampek Angkek .

Demikianlah surat keterangan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

Tanjung Alam, 4 Juni 2025
Kepala Sekolah,

DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN AGAM SMP NEGERI 1 AMPEK ANGKEK

FITRA ANDA YANI R,M.Pd
NIP. 197106151992031004

LAMPIRAN XXXIII

DOKUMENTASI PENELITIAN
















KELAS
8 7
BERSATU KITA TEGUH

