

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
PADA MATERI RATA-RATA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS VIII MTS N 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Disusun Oleh:

Afifah Febriyanti  
T20187096

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
DESEMBER 2022**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
PADA MATERI RATA-RATA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS VIII MTS N 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
DESEMBER 2022**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
PADA MATERI RATA-RATA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS VIII MTS N 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika



**Oleh:**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**Afifah Febriyanti**  
**T20187096**  
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**  
**J E M B E R**

**Disetujui Pembimbing**

**Dr. Arif Djunaidi, M.Pd**  
**NIP: 19630921 199503 1 002**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA  
MATERI RATA-RATA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS  
VIII MTS N 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika

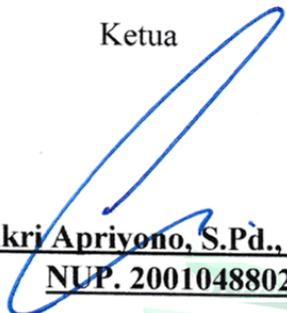
Hari: Senin

Tanggal: 26 Desember 2022

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

  
Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd  
NUP. 2001048802

  
Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd  
NIP. 199402162019031008

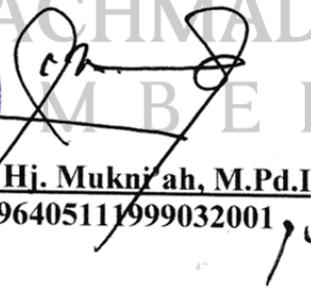
Anggota:

1. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.Pd.
2. Dr. Arif Djunaidi, M.Pd.

Menyetujui

Dekan fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan



  
Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I  
NIP. 196405111999032001

## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ

Sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan.<sup>1</sup>

(QS. Al-Insyirah 94: Ayat 6)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>1</sup>Departemen Agama Republik Indonesia, Al-Qur'an dan Terjemahan (Cordoba Muslimah Najwa), (Bandung : PT. Cordoba Internasional, 2018), 596.

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat serta karunia-Nya, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibu Fifin Hidayah dan Bapak Ubaidillah, Kedua Orang Tua yang selalu memberikan kasih sayang, nasehat, dukungan yang tiada hentinya dengan penuh kesabaran dan keikhlasan, memberi pendidikan terbaik dengan keterbatasan yang ada, mengalirkan doa untuk kebahagiaan putra-putrinya di dunia maupun di akhirat. Semoga secuil kemenangan saat ini dapat menjadi sedikit penawar rasa lelah dan letih yang beliau rasakan dan tidak pernah beliau utarakan. Karena saya percaya, ada banyak air mata yang jatuh, ada banyak cucuran keringat perjuangan yang mengalir, serta ada banyak keinginan-keinginan yang tertahan demi saya menuntut ilmu. Untuk hal tersebut, kemenangan ini saya persembahkan untuk Ibu dan Bapak tersayang.
2. Bapak dan Ibu guru MI, MTs, MA hingga PTIN yang telah mendidik serta menyalurkan ilmu dan perhatiannya dengan tulus dan sabar.
3. Adik tercinta Femi Febriana yang menjadi salah satu obat untuk bertahan dalam kewarasan.
4. Keluarga besar akong Umar Sayid dan akong Aluwi yang telah memberikan dukungan dan doa.
5. Danish Ahmad pasangan yang selalu mendukung, mendampingi dan menguatkan dalam segala kondisi.
6. Bapak Syafid Ahmad dan Ibu Erwin Ayusistin selaku mertua saya yang telah mendukung dan mendoakan.
7. Teman-teman MTK 3 2018 yang telah berjuang bersama menyelesaikan *study*.
8. Teman-teman guru SDN Tegal Besar 04 yang selalu memberi dukungan.
9. Orang-orang baik yang begitu banyak hingga tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah memberikan doa serta kebaikan yang tulus.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga perencanaan, pelaksanaan, dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah limpahkan atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

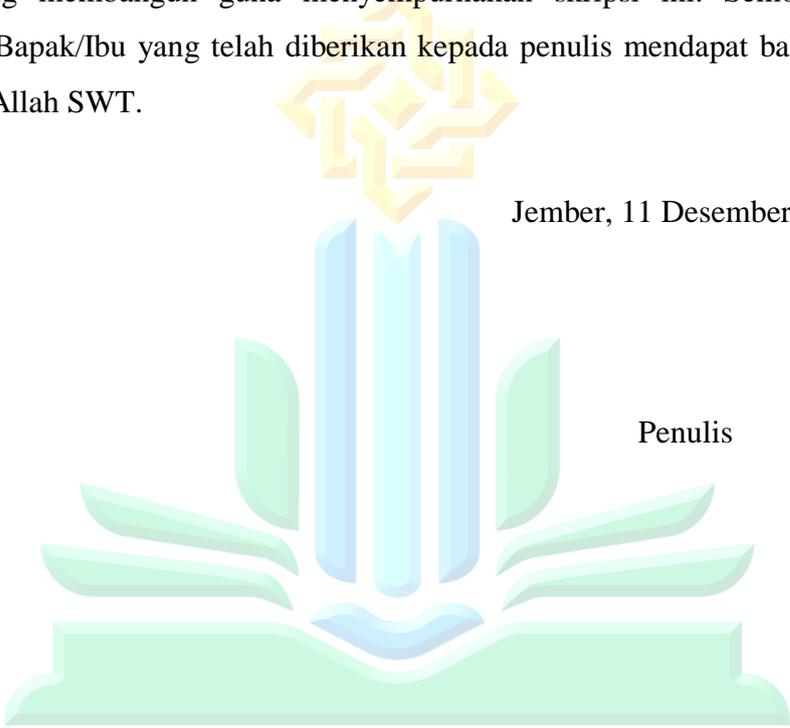
1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE, MM. selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Prof. Dr. H. Mukni'ah, M.Pd.I., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember yang telah memberikan bersetujuan pada skripsi ini.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd, selaku ketua jurusan pendidikan sains UIN KHAS Jember yang telah memberikan kemudahan administrasi.
4. Bapak Fikri Apriyono, S.Pd, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika UIN KHAS Jember yang telah memberikan pengayoman kepada penulis sebagai mahasiswa Tadris Matematika.
5. Bapak Dr. H. Sukarno M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan nasihat dan motivasi selama duduk dibangku perkuliahan.
6. Bapak Dr. Arif Djunaidi M.Pd, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dengan sabar.
7. Segenap Dosen dan seluruh Civitas Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember yang telah memberikan pelayanan dengan baik secara administrasi.
8. Bapak Drs. Syaiful Anwar, M.Pd, selaku Kepala MTs N 1 Jember yang telah memberikan izin kepada penulis, sekaligus membantu kelancaran proses penyusunan skripsi ini.

9. Ibu Siti Alfiah, S.Pd, M.Si, selaku guru matematika serta siswa-siswi Mts N 1 Jember yang telah banyak membantu kelancaran selama penelitian.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun kesempurnaan bukanlah milik manusia, melainkan milik Allah SWT. semata. Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan, penulis berharap kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Semoga segala kebaikan Bapak/Ibu yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah SWT.

Jember, 11 Desember 2022

Penulis



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## ABSTRAK

Afifah Febriyanti, 2022. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Rata-Rata terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.*

Kata kunci: Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Hasil Belajar.

Yang melatarbelakangi penelitian ini adalah dikarenakan dalam proses pembelajaran tidak sedikit yang masih menggunakan pembelajaran yang berpusat pada guru dengan komunikasi satu arah sehingga menyebabkan siswa tidak aktif dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang kurang maksimal.

Adapun penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan hasil belajar siswa eksperimen dan siswa kontrol sebelum diterapkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata kelas VIII Mts N 1 Jember. 2) Mendeskripsikan hasil belajar siswa eksperimen dan siswa kontrol setelah diterapkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata kelas VIII Mts N 1 Jember. 3) Mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 jember.

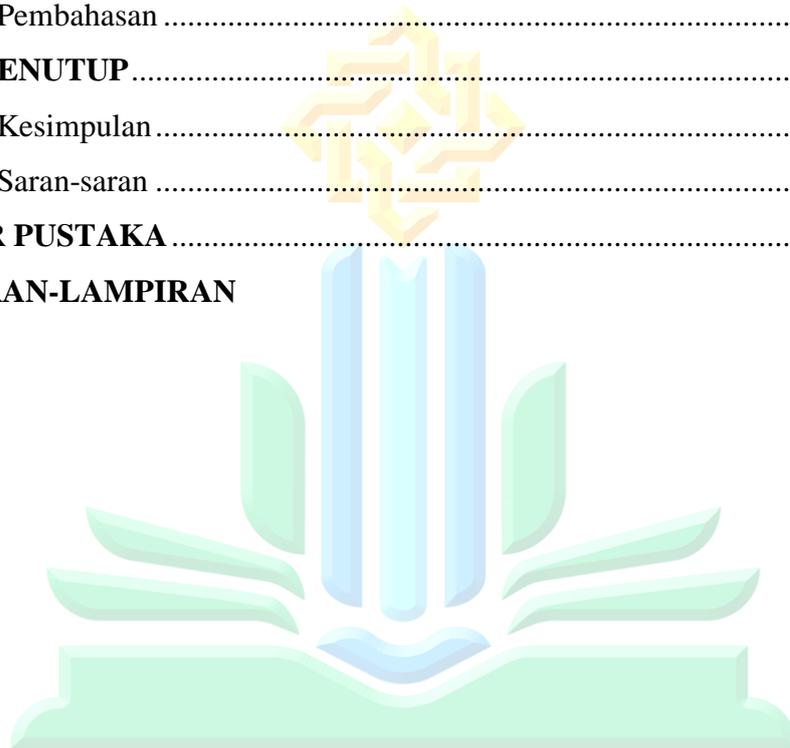
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif *true eksperimental design* bentuk *two group Pre-testt-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII di MTs N 1 Jember yang berjumlah 251 siswa. Dalam pengambilan sampel digunakan teknik *cluster random sampling*. Sampelnya yaitu kelas VIII A sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol sebanyak 30 siswa. Sedangkan metode pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Data yang diperoleh, diolah dengan *Independent Sampel T-test*.

Penelitian ini memperoleh kesimpulan: 1) Hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan siswa VIII MTs N 1 Jember dikelas eksperimen (VIII A) dengan nilai rata-rata 61,00 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol (VIII B) dengan nilai rata-rata 60,53 dengan kategori tinggi. 2) Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan siswa VIII MTs N 1 Jember dikelas eksperimen (VIII A) dengan nilai rata-rata 84,03 dengan kategori sangat tinggi dan kelas kontrol (VIII B) dengan nilai rata-rata 71,90 dengan kategori tinggi 3) Hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 Jember yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Independent Sample t-test* dengan sig(2-tailed )  $0,000 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan hasil pengujian yang diperoleh ada pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar materi rata-rata siswa kelas VIII di MTs N 1 Jember.

## DAFTAR ISI

<b>Uraian</b>	<b>Hal</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	12
1. Variabel Penelitian.....	12
2. Indikator Variabel .....	13
F. Definisi Operasional .....	14
G. Asumsi Penelitian .....	15
H. Hipotesis .....	15
I. Sistematika Pembahasan.....	16
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	18
A. Penelitian Terdahulu.....	18
B. Kajian Teori.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	38
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	38
B. Populasi dan Sampel.....	41

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	43
D. Analisis Data.....	53
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS .....</b>	<b>58</b>
A. Gambaran Obyek Penelitian.....	58
B. Penyajian Data.....	58
C. Analisis dan Pengujian Hipotesis .....	61
D. Pembahasan .....	69
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>74</b>
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran-saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR TABEL

No.	Uraian	Hal
Tabel 1.1	Indikator Variabel.....	14
Tabel 2.1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu .....	20
Tabel 2.2	Fase Pembelajaran Berbasis Masalah .....	24
Tabel 3.1	Distribusi Siswa Kelas VIII MTs N 1 Jember .....	42
Tabel 3.2	Kisi-kisi Soal Lembar Hasil Belajar.....	46
Tabel 3.3	Komentar/saran Validator mengenai Tes Hasil Belajar .....	48
Tabel 3.4	Komentar/saran Validator mengenai RPP.....	48
Tabel 3.5	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen .....	50
Tabel 3.6	Hasil Uji Validitas Soal <i>Pre-test</i> .....	50
Tabel 3.7	Hasil Uji Validitas Soal <i>Post-test</i> .....	51
Tabel 3.8	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen .....	52
Tabel 3.9	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen <i>Pre-test</i> .....	53
Tabel 3.10	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen <i>Post-test</i> .....	53
Tabel 3.11	Tolak Ukur Kategori Presentase .....	54
Tabel 4.1	Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	59
Tabel 4.2	Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol .....	60
Tabel 4.3	Hasil Belajar <i>Pre-test</i> .....	61
Tabel 4.4	Hasil Belajar <i>Post-test</i> .....	62
Tabel 4.5	Uji Normalitas Hasil Belajar .....	64

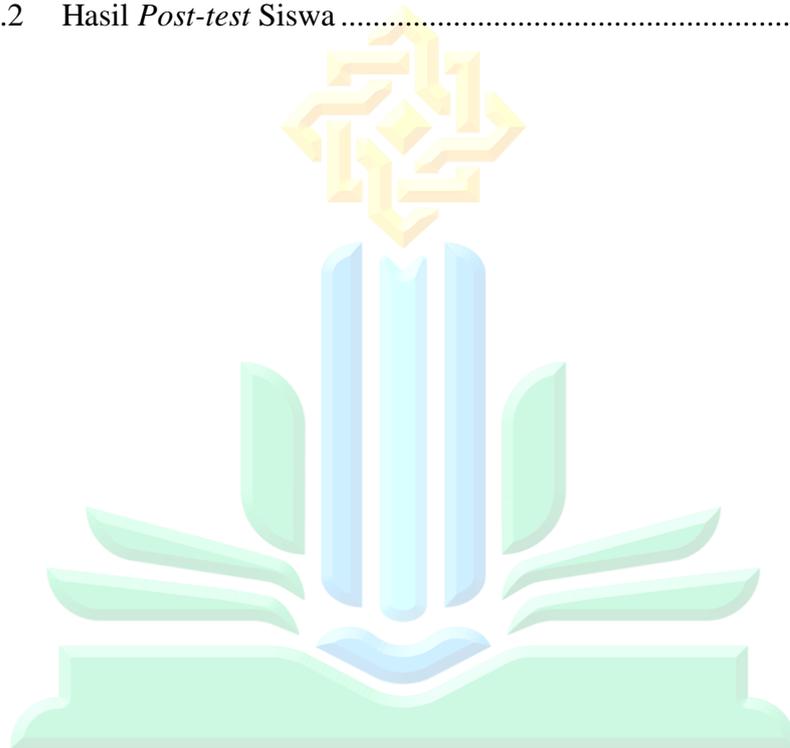
Tabel 4.6	Uji Homogenitas <i>Pre-test</i> .....	65
Tabel 4.7	Uji Homogenitas <i>Post-test</i> .....	65
Tabel 4.8	<i>Independent Sample t-test Pre-test</i> .....	67
Tabel 4.9	<i>Independent Sample t-test Post-test</i> .....	68
Tabel 4.10	Rekap <i>Independent Sample t-test</i> .....	72



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
Gambar 3.1	Two group Pretest-Posttest Design .....	38
Gambar 3.2	Alur Penelitian.....	40
Gambar 4.1	Hasil <i>Pre-test</i> Siswa .....	70
Gambar 4.2	Hasil <i>Post-test</i> Siswa.....	71



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan .....	79
Lampiran 2 Matriks Penelitian.....	80
Lampiran 3 Pedoman Penelitian .....	83
Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	84
Lampiran 5 Kisi-kisi .....	108
Lampiran 6 Soal <i>Pre-test</i> .....	109
Lampiran 7 Soal <i>Post-test</i> .....	110
Lampiran 8 Alternatif Soal <i>Pre-test</i> .....	112
Lampiran 9 Alternatif Soal <i>Post-test</i> .....	116
Lampiran 10 R Tabel .....	119
Lampiran 11 Output SPSS .....	120
Lampiran 12 Nama Responden.....	123
Lampiran 13 Uji Coba <i>Pre-test</i> .....	124
Lampiran 14 Uji Coba <i>Post-test</i> .....	125
Lampiran 15 Instrumen Validasi Ahli .....	126
Lampiran 16 Hasil Uji Coba <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	143
Lampiran 17 Hasil <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen .....	145
Lampiran 18 Hasil <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	146
Lampiran 19 Hasil <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol .....	147
Lampiran 20 Hasil <i>Post-test</i> Kelas Kontrol.....	148
Lampiran 21 Dokumentasi.....	149
Lampiran 22 Surat-surat Penelitian.....	150
Lampiran 23 Jurnal Penelitian.....	153
Lampiran 24 Biodata Penulis .....	154

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada saat ini dan yang akan datang tidak dapat dipungkiri adanya perkembangan dan perubahan yang cepat dan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan. Perkembangan tersebut diantaranya sains dan teknologi, perubahan sikap dan perilaku sosial budaya, perubahan pengelolaan pemerintahan atau perdagangan, serta persaingan yang terjadi secara mendunia. Dan tidak ketinggalan dunia pendidikan juga terus menerus mengalami perkembangan dan perubahan.

Pada dasarnya setiap manusia membutuhkan suatu pendidikan dan secara sadar maupun tidak sadar pernah mendapatkannya. Karena pendidikan merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dan siswa baik secara formal, nonformal maupun informal.<sup>2</sup> Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pada pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>3</sup>

Undang-undang tersebut menjelaskan bahwa pengembangan potensi

---

<sup>2</sup> Rita Nurfa, Andi Quraisy, "Pengaruh Self-Regullated Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 5 Takalar", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Mulawarman*, Volume 1, e-ISSN: 2830-3059, 11-15.

<sup>3</sup> Depdiknas, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Jakarta: CV Eko Jaya, 2003), hlm.4

diri manusia hanya mampu tercapai melalui pendidikan. Sedangkan menurut Basri (dalam Rusydi Ananda, dkk) mengatakan bahwa “Pendidikan adalah proses pembinaan dan bimbingan yang dilakukan seseorang secara terus-menerus kepada anak didik untuk mencapai tujuan pendidikan”. Dengan demikian, tujuan pendidikan adalah memberikan kesempatan pada anak didik untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya seoptimal mungkin.<sup>4</sup>

Pendidikan pada dasarnya gejala perilaku dan upaya manusia untuk mendapatkan pengetahuan, wawasan, keahlian dan keterampilan untuk memenuhi kebutuhan dasar untuk bertahan hidup. Hal ini sesuai dengan UUD 1945 Pasal 31 Ayat 1 yang berbunyi “Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan”<sup>5</sup>. Pasal tersebut menekankan bahwa seluruh warga negara berhak dan layak mendapatkan pendidikan secara merata tanpa adanya perbedaan latar belakang. Pendidikan memegang peranan penting dalam membentuk kepribadian seorang. Perilaku dan pemikiran seorang bergantung pada pendidikan yang diterima olehnya Pendidikan juga merupakan pilar utama dalam pembangunan. Untuk itu diperlukan adanya perubahan dalam dunia pendidikan guna meningkatkan mutu pendidikan itu sendiri.

Sebagaimana yang Allah SWT sampaikan dalam firmanNya:

QS. Az-zumar : 9

فُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

Artinya : Katakanlah, “Apakah sama orang-orang yang mengetahui

<sup>4</sup> Rusydi Ananda, *Inovasi Pendidikan: Melejitkan Potensi Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, (Medan: Widya Puspita, 2017)3.

<sup>5</sup> UUD 1945 Pasal 31 Ayat 1

dengan orang-orang yang tidak mengetahui?” Sebenarnya hanya orang yang berakal sehat yang dapat menerima pelajaran<sup>6</sup>

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT mengisyaratkan pentingnya pendidikan dalam kehidupan manusia, karena sangat berpengaruh terhadap pemikiran seseorang.

Pendidikan sesungguhnya tidak akan lepas dari proses belajar dan mengajar. Dalam proses belajar dan mengajar diperlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan, salah satunya dalam bidang matematika. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika, dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya

---

<sup>6</sup> *Al-Qur'an Cordoba, Special for Muslimah*, (Bandung: PT. Cordoba Internasional, 2018), 459.

diri dalam memecahkan masalah matematika.<sup>7</sup>

Matematika merupakan ilmu dasar yang berguna bagi kehidupan manusia diantaranya yaitu matematika mendasari perkembangan teknologi modern, matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan matematika memajukan daya pikir manusia.<sup>8</sup>

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib ada di sekolah baik dari tingkat sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, sampai perguruan tinggi. Matematika memiliki peranan yang sangat penting sebagai pengantar pemikiran siswa kepada suatu logika berpikir interdisipliner. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir secara kritis, cermat, kreatif, logis, sistematis, efektif, dan efisien dalam pemecahan masalah. Menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006, salah satu tujuan matematika pada pendidikan menengah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.<sup>9</sup> Berdasarkan permendiknas tersebut tampak jelas bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika ialah agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Banyak ahli telah mencoba untuk mendefinisikan apa itu matematika. Namun, tidak ada definisi seperti itu disepakati, digunakan dan diterima

---

<sup>7</sup> Permendiknas No. 22 Tahun 2006, Tentang Standar Isi, 346.

<sup>8</sup> Fikri Apriyono, "Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender" Jurnal Mosharafa, 5 (2) 2016, 159.

<sup>9</sup> Ibid, 346

bersama. Matematika pasti tidak berbicara tentang hal-hal yang mudah untuk menjadi rumit, tetapi sebaliknya, matematika adalah bagaimana mengubah hal yang rumit menjadi hal yang lebih sederhana, bagaimana menyimpulkan suatu pola kejadian sehingga dapat ditarik kesimpulan, seperti pernyataan matematika ini adalah dasar penalaran deduktif melalui pengalaman dalam penalaran induktif.<sup>10</sup>

Pada kenyataannya tidak sedikit siswa yang beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang membosankan bahkan menakutkan. Matematika selalu diidentikkan dengan sosok guru yang galak dan menakutkan, materi yang sulit dipahami, soal tidak sesuai dengan contoh yang diberikan, banyak hitungan yang rumit, dan penggunaan simbol-simbol yang membingungkan bagi siswa. Pandangan siswa yang negatif dapat berdampak terhadap rendahnya kualitas pembelajaran.<sup>11</sup>

Komunikasi dua arah antara guru dengan siswa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran agar suasana pembelajaran menjadi lebih kondusif. Istilahnya bukan *teacher center* lagi melainkan *student center* sehingga dengan demikian proses belajar mengajar akan terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran. Paradigma yang ada selama ini pembelajaran yang dilakukan hanya berpusat dengan guru sebagai sumber belajar, bukan berpusat pada siswa sehingga guru akan mendominasi proses pembelajaran di dalam kelas hal tersebut akan menjadikan siswa menjadi pasif. Sehingga peran

---

<sup>10</sup> A M Annizar, Dkk. "Problem solving analysis of rational inequality based on IDEAL model.", 10.1088/1742-6596/1465/1/012033. 2

<sup>11</sup> Dian Handayani, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VIII MTs. S Al-Washliyah Tahun Ajaran 2016/2017", (Skripsi : UIN Sumatera Utara, 2017)

guru sebagai seorang fasilitator belum terlihat dalam proses pembelajaran.<sup>12</sup>

Penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat juga menjadi salah satu faktor berhasil tidaknya siswa dalam belajar. Terkadang materi yang disajikan dengan metode yang kurang menarik, monoton dan terkesan sulit untuk dipelajari materi dalam pelajaran khususnya matematika sehingga siswa menjadi bingung dalam materi yang diajarkan dan membuat siswa merasa jenuh dan bosan untuk mengikutinya. Sehingga terciptanya proses pembelajaran yang pasif bukan aktif.

Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran harus dikuasai guru sehingga dapat diterapkan dengan baik. Suatu model pembelajaran yang baik yaitu suatu model pembelajaran yang dipilih dan dikembangkan guru dapat mendorong siswa untuk belajar dan mendayagunakan potensi yang mereka miliki secara optimal. Belajar yang diharapkan bukan sekedar mendengar, memperoleh atau menyerap informasi yang disampaikan guru. Belajar harus menyentuh kepentingan siswa secara mendasar. Belajar harus dimaknai sebagai kegiatan pribadi siswa dalam menggunakan potensi pikiran dan nalarinya baik terstruktur maupun tidak terstruktur untuk memperoleh pengetahuan, membangun sikap dan memiliki keterampilan tertentu.<sup>13</sup>

Seorang guru yang profesional adalah guru yang memiliki kemampuan dasar dalam bidangnya dan mampu mendayagunakan serta memaknai suatu proses pembelajaran dengan baik, salah satunya dengan memilih dan

---

<sup>12</sup> Muhamad Afandi, *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. (Semarang: UNISSULA PRESS, 2013), 1-3.

<sup>13</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 106.

menggunakan model pembelajaran yang tepat sasaran<sup>14</sup>. Salah satu model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi Kurikulum 2013 adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran berbasis masalah menggambarkan suatu suasana pembelajaran yang menggunakan masalah untuk memandu, mengemudikan, menggerakkan, atau mengarahkan pembelajaran. Pembelajaran dalam pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan suatu masalah yang harus diselesaikan, dan masalah tersebut diajukan dengan cara sedemikian sehingga para siswa memerlukan tambahan pengetahuan baru sebelum mereka dapat menyelesaikan masalah tersebut. Tidak hanya sekedar mencari atau mencoba jawaban yang tunggal yang benar, para siswa akan menafsirkan masalah tersebut, mengumpulkan informasi yang diperlukan, mengenali penyelesaian yang mungkin, menilai beberapa pilihan, dan menampilkan kesimpulan<sup>15</sup>. Langkah-langkah dalam pembelajaran berbasis masalah meliputi: 1) Orientasi siswa kepada masalah; 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar; 3) Membimbing penyelidikan individu dan kelompok; 4) Mengembangkan dan mempresentasikan karya; 5) Refleksi dan Evaluasi.<sup>16</sup>

pemecahan masalah adalah proses pengorganisasian konsep dan keterampilan menjadi pola baru untuk mencapai tujuan dari masalah yang

---

<sup>14</sup> Andi Asmawati, Abdul Karim, Ilham Nur Iman, "Pengaruh model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan", *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Volume 11 Nomor 2, (2020), 123-124.

<sup>15</sup> Widjajanti, Djamilah Bondan. "Problem Based Learning dan Contoh Implementasinya". Makalah: Universitas Negeri Yogyakarta. 2011

<sup>16</sup> Rusman. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2013

tidak mudah diselesaikan dengan menggunakan rutinitas prosedur. Pemecahan masalah merupakan proses yang melibatkan dua hal penting yaitu merepresentasikan masalah dan kemudian mengeksekusinya. Situasinya dikatakan bermasalah ketika seorang individu harus menggabungkan informasi yang ada dengan cara baru untuk memecahkan masalah. Lebih-lebih lagi, pemecahan masalah adalah upaya untuk menemukan solusi ketika tidak ada solusi singkat yang tersedia. Dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses usaha siswa dengan segala pengetahuan, pengalaman dan keterampilan untuk direkonstruksi dan membuat algoritma baru untuk menemukan pendekatan yang tepat dan strategi untuk memecahkan suatu masalah, serta mengevaluasi semua langkah yang telah diambil.

Sebelumnya peneliti telah melakukan wawancara secara tidak terstruktur kepada salah satu guru matematika di MTs N 1 Jember yaitu ibu Alfiah. Saya bertanya bagaimana alur pembelajaran matematika, beliau menjelaskan salah satu alur pembelajaran yang dilaksanakan yaitu tahap pelaksanaan pembelajarannya dimulai dari penjelasan materi, memberi contoh dan dilanjutkan dengan latihan soal. Sehingga pembelajaran cenderung berpusat kepada guru, hal tersebut membuat siswa pasif dalam pembelajaran.

Selain itu saya juga mewawancarai beberapa siswa terkait pandangan mereka terhadap pembelajaran matematika, tidak sedikit dari yang saya wawancarai berpendapat bahwa matematika itu sulit, membosankan bikin ngantuk dan yang paling penting banyak sekali soal matematika itu tidak sesuai dengan contoh yang diberikan guru. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap hasil

belajar siswa. Dua hal tersebut menjadi faktor penting bagi peneliti untuk meneliti bagaimana pengaruh apabila menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai bagaimanakah pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, penelitian yang akan peneliti lakukan berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023"

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa eksperimen dan siswa kontrol sebelum diterapkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata kelas VIII MTs N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023?
2. Bagaimana hasil belajar siswa eksperimen dan siswa kontrol setelah diterapkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata kelas VIII MTs N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023?
3. Adakah Pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 jember tahun pelajaran 2022/2023 ?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan hasil belajar siswa eksperimen dan siswa kontrol sebelum diterapkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata kelas VIII MTs N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023
2. Mendeskripsikan hasil belajar siswa eksperimen dan siswa kontrol setelah diterapkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata kelas VIII MTs N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023
3. Mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 jember tahun pelajaran 2022/2023

### D. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan membawa manfaat secara langsung maupun tidak langsung untuk dunia pendidikan, adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan cakrawala pengetahuan dan mampu mengembangkan ilmu pengetahuan yang sangat berkembang dengan pesat seiring dengan perkembangan zaman, sehingga ilmu pengetahuan yang disajikan dapat memenuhi kebutuhan manusia akan informasi-informasi dan ilmu pengetahuan dari generasi ke generasi.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi atau pedoman dalam penata-kelolaan sekolah pada umumnya dan kelas pada khususnya, serta juga dapat mengembangkan keadaan yang kondusif dalam lingkungan sekolah dengan fungsi yang dimiliki oleh kepala sekolah sebagai *Educator, Administrator, Supervisor, Leadership, Entrepreneurship and Motivator*.

### b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pedoman oleh para guru guna terus meningkatkan kualitas pembelajaran dalam pembawaan proses belajar mengajar, khususnya dalam memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan penyajian materi serta sesuai dengan kebutuhan siswa, serta dapat menerapkannya dengan seoptimal mungkin, sehingga hasil pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan baik.

### c. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini mampu memberikan sumbangan yang sangat berharga sekali bagi para siswa untuk dapat meningkatkan hasil belajar yang tinggi.

d. Hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu pedoman bagi peneliti untuk melaksanakan aktivitas belajar mengajar di dalam kelas serta mampu memberikan suatu inspirasi dalam memilih model pembelajaran yang

baik yang mampu memotivasi siswa untuk belajar menanamkan rasa percaya diri yang tinggi terhadap diri sendiri dapat menyelesaikan materi dengan kebutuhan siswa menumbuhkan minat belajar siswa meningkatkan pemahaman akan pentingnya kesadaran diri akan kelebihan dan kekurangan evaluasi diri sendiri serta dapat memberikan kepuasan sehingga hasil belajar siswa menjadi baik.

e. Bagi Lembaga

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan informasi dan wacana baru untuk warga sekolah khususnya di MTs N 1 Jember untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada masalah pengaruh model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023.

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah gejala-gejala yang timbul dan menjadi fokus perhatian peneliti, selain itu pula dapat diartikan bahwa variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh

informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>17</sup>

Variabel pada penelitian ini sebagai berikut :

a. Variabel bebas (*Independent variabel*)

Variabel bebas merupakan suatu variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab adanya perubahan atau munculnya variabel *dependent* (variabel terikat).<sup>18</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) adalah model pembelajaran berbasis masalah.

b. Variabel terikat (*Dependent variabel*)

Purwanto mengungkapkan variabel terikat adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel bebas dengan kata lain variabel *independent* (variabel bebas) adalah variabel yang timbul disebabkan karena adanya variabel bebas.<sup>19</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat (Y) adalah hasil belajar siswa.

## 2. Indikator Variabel

Setelah variabel penelitian terpenuhi kemudian dilanjutkan dengan mengemukakan indikator-indikator variabel yang merupakan rujukan empiris dari variabel yang diteliti. Indikator empiris ini nantinya akan dijadikan sebagai dasar dalam membuat butir-butir atau item pertanyaan dalam angket, wawancara, tes dan observasi.<sup>20</sup> Adapun indikator variabel dalam penelitian ini yaitu:

---

<sup>17</sup> Jakni, *Metode Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta,2016), 47.

<sup>18</sup> Ibid, 49.

<sup>19</sup> Ibid, 49.

<sup>20</sup> Tim penyusun, *Pedoman Karya Tulis Ilmiah Institut Agama Islam Negeri Jember*, (Jember: IAIN Jember press, 2020), 39.

**Tabel 1.1**  
**Indikator Variabel**

Variabel	Indikator
Model Pembelajaran Berbasis Masalah	<i>Orientation, Engagement, Inquiry and investigation, Debriefing.</i>
Hasil Belajar Siswa	Nilai tes materi rata-rata ( <i>post-test</i> )

## F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang digunakan sebagai pijakan pengukuran secara empiris terhadap variabel penelitian dengan rumusan yang didasarkan pada indikator variabel.<sup>21</sup> Agar diketahui arah dan tujuan dari penelitian ini, maka peneliti memberikan gambaran tentang variabel dari penelitian ini, penjelasannya sebagai berikutnya:

### 1. Model pembelajaran berbasis masalah

Model pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait permasalahan tersebut.

### 2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang meliputi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Dalam penelitian, ini hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku ranah kognitif yang diperoleh dari aktivitas mental yaitu kegiatan pembelajaran yang menunjukkan tingkat keberhasilan seseorang dalam mempelajari materi

---

<sup>21</sup> Ibid, 40.

rata-rata di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor dan diukur melalui tes.

### G. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian atau juga biasa dikenal sebagai anggapan dasar adalah sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti. Asumsi atau anggapan dasar ini digunakan untuk mempertegas variabel yang menjadi pusat perhatian penelitian dan merumuskan hipotesis.<sup>22</sup>

Setelah peneliti menjelaskan permasalahan dengan jelas, yang dipikirkan selanjutnya adalah suatu gagasan tentang persoalan atau masalahnya dalam hubungan yang lebih luas. Dalam hal ini peneliti dapat memberikan sederetan asumsi yang kuat tentang kedudukan permasalahannya. Asumsi yang harus dilakukan tersebut diberi nama asumsi dasar atau anggapan dasar.

Asumsi peneliti dalam penelitian ini model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

### H. Hipotesis

Hipotesis berasal dari 2 kata "*hypo*" yang artinya "di bawah" dan "*thesa*" yang berarti "kebenaran", jadi hipotesis yang kemudian cara penulisnya disesuaikan dengan ejaan Bahasa Indonesia menjadi hipotesis dan berkembang menjadi hipotesis. Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Hipotesis berasal dari 2 kata "*hypo*" yang artinya "di

---

<sup>22</sup> Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, (Jember: IAIN Jember Press, 2018), 62.

bawah” dan “*thesa*” yang berarti “kebenaran”, jadi hipotesis yang kemudian cara menulisnya disesuaikan dengan ejaan Bahasa Indonesia menjadi hipotesis dan berkembang menjadi hipotesis. Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul.<sup>23</sup>

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan kerangka berpikir diatas, maka hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023

$H_a$  : Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023

## I. Sistematika Penulisan

Skripsi ini disajikan dalam beberapa bab, dengan sistematika sebagai berikut:

Bab satu merupakan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup penelitian, asumsi penelitian, hipotesis, serta sistematika penelitian.

Bab dua merupakan kajian pustaka yang memuat uraian tentang penelitian terdahulu dan kajian teori yang relevan dan terkait dengan tema skripsi.

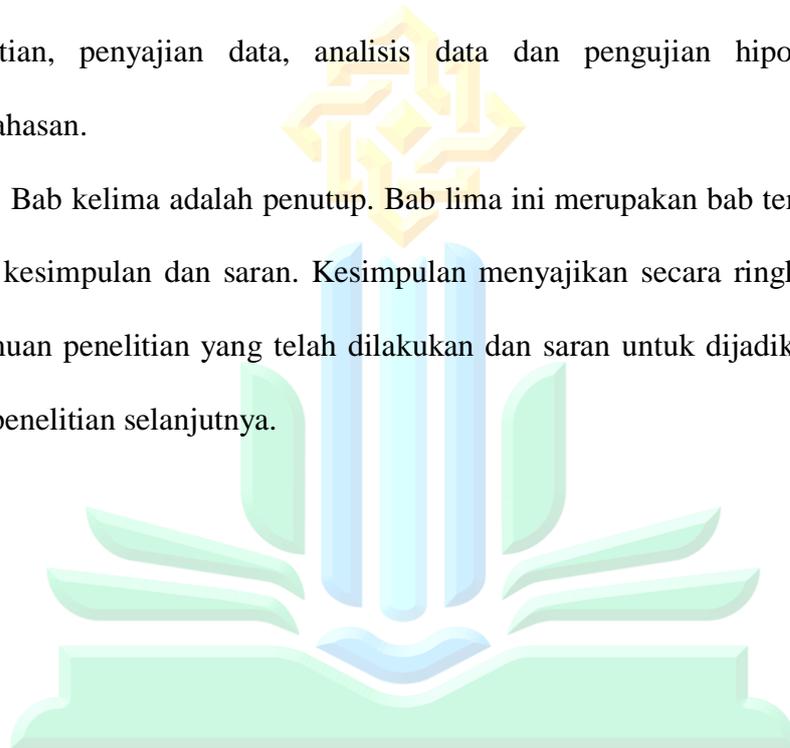
---

<sup>23</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta : Rieneka Cipta 2013), 110

Bab tiga merupakan metode penelitian yang memuat secara rinci metode penelitian yang digunakan peneliti beserta justifikasi/alasannya, jenis penelitian, prosedur, lokasi, populasi dan sampel, metode pengumpulan data, keabsahan data pada instrument penelitian, serta analisis data yang digunakan.

Bab empat merupakan pembahasan. Bab ini memuat gambaran objek penelitian, penyajian data, analisis data dan pengujian hipotesis serta pembahasan.

Bab kelima adalah penutup. Bab lima ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan menyajikan secara ringkas seluruh penemuan penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk dijadikan rujukan pada penelitian selanjutnya.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka berfungsi sebagai landasan teoritis dalam analisis temuan. Landasan teori perlu ditegaskan agar penelitian memiliki dasar yang kokoh dan bukan sekedar kegiatan mencoba-coba.<sup>24</sup> Dalam kajian pustaka, peneliti membandingkan, mengontraskan, dan memposisikan kedudukan masing-masing penelitian yang dikaji dan dikaitkan dengan masalah yang sedang diteliti. Disini menunjukkan bahwa peneliti bukan orang pertama yang meneliti judul yang telah ditetapkan yaitu “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-rata terhadap Hasil Belajar Siswa MTs N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023” Dalam penelitian ini, peneliti tidak mengesampingkan penelitian yang sebelumnya. Hal ini untuk menguji keterkaitan penelitian yang telah dilakukan. Pada bagian ini peneliti akan mencantumkan beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang hendak dilakukan.

#### A. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dian Handayani (2017): Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan dengan Judul: Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII MTs.S Al- Washliyah Tahun Ajaran 2016/2017. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis

---

<sup>24</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, “*Penelitian Pendidikan Matematika*”, (Bandung: PT Refika Adhitama, 2017).

penelitian *quasi eksperimen*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs.S Al- Washliyah yang berjumlah 84 orang siswa dan pengambilan sampel menggunakan *cluster random* sampling. Berdasarkan hasil uji t yang dilakukan, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $8,6519 > 2,0211$  yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII MTs.S Al-Washliyah Tahun Ajaran 2016/2017.

2. Penelitian yang dilakukan oleh sulastri Abas (2013): Jurusan Matematika Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo dengan Judul: Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 10 Gorontalo Tahun Ajaran 2012/2013.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di VIII SMP Negeri 10 Gorontalo Tahun Ajaran 2012/2013 dan pengambilan sampel menggunakan *cluster random* sampling. Berdasarkan hasil uji t yang dilakukan, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model Model Pembelajaran

Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 10 Gorontalo Tahun Ajaran 2012/2013.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayatun Nisa (2016): Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang dengan Judul: Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa dan Sikap Siswa pada Pembelajaran Kimia Di Kelas X MIA SMA Negeri 2 Ungaran Tahun Ajaran 2015/2016 Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *pre-test post-test*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA di SMA Negeri 2 Ungaran Tahun Ajaran 2015/2016 dan pengambilan sampel menggunakan *cluster random* sampling. Berdasarkan hasil uji t yang dilakukan, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,31$  dan  $4,46 > 1,99$  yang berarti hasil penelitian dapat disimpulkan metode pembelajaran berbasis masalah pada materi ikatan kimia memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif dan sikap siswa pembelajaran kimia.

**Tabel 2.1**  
**Persamaan dan Perbedaan penelitian terdahulu**

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Dian Handayani	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII MTs.S	a. Penelitian kuantitatif b. Variabel bebasnya yaitu model pembelajaran berbasis masalah c. Populasi yang digunakan	a. Pada penelitian terdahulu variabel terikatnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sedangkan pada

		Al- Washliyah Tahun Ajaran 2016/2017	d. Teknik pengambilan sampel	penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar b. Tempat penelitian
2	Sulastris Abas	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 10 Gorontalo Tahun Ajaran 2012/2013	a. Penelitian kuantitatif b. Variabel bebasnya yaitu model pembelajaran berbasis masalah c. Populasi yang digunakan kelas VIII d. Teknik pengambilan sampel	a. Pada penelitian terdahulu variabel terikatnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sedangkan pada penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar b. Tempat penelitian c. Materi yang digunakan pada penelitian terdahulu adalah kubus dan balok sedangkan pada penelitian ini materi yang digunakan adalah rata-rata
3	Hidayatun Nisa	Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa dan	a. Penelitian kuantitatif b. Variabel bebasnya yaitu model pembelajaran berbasis	a. Pada penelitian terdahulu variabel terikatnya Hasil Belajar Siswa dan

		Sikap Siswa pada Pembelajaran Kimia Di Kelas X MIA SMA Negeri 2 Ungaran Tahun Ajaran 2015/2016	masalah c. Teknik pengambilan sampel	Sikap Siswa sedangkan pada penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar saja b. Tempat penelitian c. Materi yang digunakan pada penelitian terdahulu adalah mata pelajaran kimia sedangkan pada penelitian ini materi yang digunakan adalah rata-rata
--	--	--	---	--

## B. Kajian Teori

### 1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

#### a. Pengertian

Pembelajaran Berbasis Masalah adalah model pembelajaran inovatif yang memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa serta melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah. Tujuannya adalah agar siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Pembelajaran berbasis masalah tidak hanya memecahkan masalah, melainkan

memberikan kesempatan belajar dimana pemecahan masalah adalah titik awal untuk belajar siswa. Siswa bekerja pada masalah untuk mengidentifikasi dan mencari pengetahuan yang mereka butuhkan untuk memodelkan masalah.<sup>25</sup>

Menurut Abuddin Nata *Problem Based Learning* yang selanjutnya disebut PBL, adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan cara menghadapkan para siswa tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Dengan model pembelajaran ini, siswa dari sejak awal sudah dihadapkan kepada berbagai masalah kehidupan yang mungkin akan ditemuinya kelak pada saat mereka sudah lulus dari bangku sekolah.<sup>26</sup>

b. Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran *Problem Based Learning* terdiri dari lima fase utama dimulai dari guru memperkenalkan siswa dengan situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa.

Secara singkat kelima fase pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> Siti Romlah, (2014), Juara II Guru Berprestasi Tingkat Nasional Tahun 2014, Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Dasar, hal. 46.

<sup>26</sup> Abuddin Nata, (2009), *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, hal. 243.

<sup>27</sup> A. Ruhiat, dkk, (2014), *Model Pembelajaran Efektif Bagi Guru Kreatif*, (Bandung: Gaza Publishing) 186.

**Tabel 2.2**  
**Fase Pembelajaran Berbasis Masalah**

<b>Fase</b>	<b>Aktivitas Guru</b>
Fase-1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
Fase-2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Fase-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Fase-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Fase-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah adalah mengajukan masalah atau mengorientasikan siswa kepada masalah, memfasilitasi atau membimbing penyelidikan, misalnya melakukan pengamatan, memfasilitasi dialog siswa, dan mendukung belajar siswa.

c. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Setiap model ataupun strategi pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Hal penting yang harus diperhatikan

dalam penerapan model itu sendiri harus menyesuaikan dengan konsep atau materi yang akan disampaikan dan tujuan pembelajaran. Seperti layaknya model pembelajaran lain, *Problem Based Learning* (PBL) pun memiliki keunggulan dan kelemahannya. Adapun keunggulan dan kelemahan model pembelajaran berbasis masalah, yakni sebagai berikut:<sup>28</sup>

1) Keunggulan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

- a) Siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.
- b) Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
- c) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban siswa menghafal atau menyimpan informasi.
- d) Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.
- e) Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
- f) Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.

---

<sup>28</sup> Aris Shoimin, (2014), *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media) 132.

- g) Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
  - h) Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.
- 2) Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah
- a) Membutuhkan banyak waktu dalam pelaksanaannya.
  - b) Pembelajaran berbasis masalah tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam pembagian materi. Pembelajaran berbasis masalah lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
  - c) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.<sup>29</sup>
- d. Teori Belajar yang Melandasi Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah

#### Masalah

Selain teori belajar *konstruktivisme*, ada beberapa teori belajar lainnya yang melandasi pendekatan pembelajaran berbasis masalah, yakni sebagai berikut:<sup>30</sup>

#### 1) Teori Belajar Bermakna dari David Ausubel

Ausubel membedakan antara belajar bermakna (*meaning full learning*) dengan belajar menghafal (*rote learning*). Belajar

<sup>29</sup> Ibid

<sup>30</sup> Rusman, (2010), *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada) 244.

bermakna merupakan proses belajar di mana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dimiliki seseorang yang sedang belajar. Belajar menghafal, diperlukan bila seseorang memperoleh informasi baru dalam pengetahuan yang sama sekali tidak berhubungan dengan telah diketahuinya. Kaitan dengan pembelajaran berbasis masalah dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa.

## 2) Teori Belajar Vigotsky

Perkembangan intelektual terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru dan menantang serta ketika mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dimunculkan. Dalam upaya mendapatkan pemahaman, individu berusaha mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal yang telah dimilikinya kemudian membangun pengertian baru. Vigotsky

meyakini bahwa interaksi sosial dengan teman lain memacu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa. Kaitan dengan pembelajaran berbasis masalah dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa melalui kegiatan belajar dalam interaksi sosial dengan teman lain.

### 3) Teori Belajar Jerome S. Bruner

Metode penemuan merupakan metode dimana siswa menemukan kembali, bukan menemukan yang sama sekali benar-benar baru. Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dengan sendirinya memberikan hasil yang lebih baik, berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta didukung oleh pengetahuan yang menyertainya, serta menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Bruner juga menggunakan konsep *Scaffolding* dan interaksi sosial di kelas maupun diluar kelas. *Scaffolding* adalah suatu proses untuk membantu siswa menuntaskan masalah tertentu melampaui kapasitas perkembangannya melalui bantuan guru, teman, atau orang lain yang memiliki kemampuan lebih.<sup>31</sup>

## 2. Hasil Belajar

### a. Pengertian

Hasil belajar merupakan salah satu parameter untuk mengukur siswa sukses dalam mengikuti kursus. Penguasaan siswa calon guru matematika dari Strategi pembelajaran matematika yang tepat merupakan modal untuk berinovasi dalam pembelajaran pelaksanaan pembelajaran di sekolah yang menitikberatkan pada pemecahan masalah, meningkatkan penalaran siswa, dan menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam

---

<sup>31</sup> Ibid, 245.

kehidupan sehari-hari. Lima standar kemampuan matematika dasar yang harus dimiliki siswa meliputi: pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi, dan representasi.<sup>32</sup>

Hasil belajar merupakan hasil interaksi atau perilaku belajar dan mengajar.<sup>33</sup> Hasil belajar adalah kompetensi yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan belajarnya.<sup>34</sup> Hasil belajar adalah hasil akhir belajar yang berupa keterampilan, pengetahuan, nilai dan sikap.<sup>35</sup>

Slamet mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses untuk memperoleh minat dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan tingkah laku.<sup>36</sup> Belajar selalu melibatkan perubahan dalam setiap siswa seperti kematangan berpikir, berperilaku maupun kedewasaan dalam menentukan keputusan dan pilihannya.<sup>37</sup>

Menurut Hamalik dalam Jihad dan Abdul, tujuan belajar adalah sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan perbuatan pelajar, yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap-sikap yang baru, yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.<sup>38</sup>

---

<sup>32</sup> Arif Djunaidi, "Improving Collaboration Abilities and Students' Learning Outcomes Through Presentation Based Cooperative", *Mathematics Education Journals*, 5 (1) 2021, 37

<sup>33</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), 3.

<sup>34</sup> Putu, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2015), 3.

<sup>35</sup> Kompri, *Belajar: Faktor-faktor yang memengaruhinya*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2017), 43.

<sup>36</sup> Indah Lestari, "Pengaruh waktu belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika," *Jurnal Formatif*, no. 2 (2013): 117.

<sup>37</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Surakarta: Pustaka Belajar, 2014), 45.

<sup>38</sup> Muhamad Afandi, *Evaluasi pembelajaran sekolah dasar* (Semarang: Unissula, 2013), 3.

Sanjaya mengemukakan dalam Muhammad Afandi Hasil belajar tingkah laku sebagai hasil belajar dirumuskan dalam bentuk kemampuan dan kompetensi yang dapat diukur atau dapat ditampilkan melalui performance siswa. Istilah-istilah tingkah laku dapat diukur sehingga menggambarkan indikator hasil belajar adalah mengidentifikasi (*identify*), menyebutkan (*name*), menyusun (*construct*), menjelaskan (*describe*), mengatur (*order*), dan membedakan (*different*). Sedangkan istilah-istilah untuk tingkah laku yang tidak menggambarkan indikator hasil belajar adalah mengetahui, menerima, memahami, mencintai, mengira- ngira, dan lain sebagainya.<sup>39</sup>

Adapun menurut Bloom dalam Muhammad Afandi Hasil belajar digolongkan kedalam tiga ranah yang perlu diperhatikan dalam setiap proses belajar mengajar. Tiga ranah tersebut adalah ranah kognitif, efektif, dan psikomotor. Ranah kognitif mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan ingatan, pengetahuan, dan kemampuan intelektual. Ranah efektif mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan sikap, nilai-nilai, perasaan, dan minat. Ranah psikomotor mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan keterampilan fisik atau gerak yang ditunjang oleh kemampuan psikis.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Ibid,4.

<sup>40</sup> Ibid, Hal 6

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan proses perubahan kemampuan intelektual (kognitif), kemampuan minat atau emosi (afektif) dan kemampuan motorik halus dan kasar (psikomotor) pada siswa. Perubahan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran khususnya dalam satuan pendidikan dasar diharapkan sesuai dengan tahap perkembangannya yaitu pada tahapan operasional kongrit.

Dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang menyebutkan tentang Hasil Belajar yaitu dalam surah al-Ahqaf ayat 19 yang artinya : "Dan bagi masing-masing mereka derajat menurut apa yang telah mereka kerjakan dan agar Allah mencukupkan bagi mereka (balasan) pekerjaan-pekerjaan mereka sedang mereka tiada dirugikan" (QS. Al-Ahqaf:19)<sup>41</sup>

Tafsir dari surah al-Ahqaf ayat 19 Dan masing-masing dari orang yang berbuat baik dan yang berbuat durhaka, dari bangsa bangsa jin maupun manusia, mempunyai kedudukan sendiri-sendiri di sisi Allah pada hari kiamat, sesuai dengan perbuatan mereka masing-masing, perbuatan yang baik ataupun yang buruk didunia, dan tujuannya agar Allah menyempurnakan kepada mereka balasan perbuatan-perbuatan mereka. Kepada yang berbuat kebaikan akan diberi kebaikan, sedang kepada yang berbuat buruk, diberikan keburukan pula, sedang mereka sedikitpun tidak dianiaya.

---

<sup>41</sup> Departemen Agama Republik Indonesia, Al-Qur'an dan Terjemahan (Cordoba Muslimah Najwa), (Bandung : PT. Cordoba Internasional, 2018), 504.

Maksudnya, orang yang berbuat buruk tidak dihukum kecuali sesuai dengan dosanya, dan tidak dipikulkan kepadanya dosa dari orang lain, sedang orang yang berbuat baik tidak dikurangi pahala kebaikannya.<sup>42</sup>

Dalam ayat lain juga menyebutkan tentang hasil belajar. Seperti yang difirmankan Allah SWT dalam surah Fushilat ayat 30 yang artinya: “Sesungguhnya orang-orang yang mengatakan: "Tuhan kami ialah Allah" kemudian mereka meneguhkan pendirian mereka, maka malaikat akan turun kepada mereka dengan mengatakan: "Janganlah kamu takut dan janganlah merasa sedih; dan gembirakanlah mereka dengan jannah yang telah dijanjikan Allah kepadamu.”<sup>43</sup>

Tafsir dari ayat tersebut adalah istiqomah, yang mana istiqomah ialah kestabilan dalam melakukan ketaatan baik yang menyangkut i'tikad perkataan maupun perbuatan dengan melanggengkan sikap seperti itu. Yakni dengan membawa apa saja yang berguna bagi mereka dari segala urusan dunia maupun agama yang melapangkan dada mereka dan menolak dari mereka rasa khawatir dan sedih dengan cara memberi ilham. Sedang Atha' berkata : janganlah kamu khawatir ditolakny pahalamu, karena pahalamu diterima. Dan janganlah kamu sedih atas dosa–dosa mu

---

<sup>42</sup> Ahmad Mushthafa Al-Maragih.1989. Tafsir Al-Maragih. Semarang; Cv Tohaputra Semarang hal 39.

<sup>43</sup> Departemen Agama Republik Indonesia, Al-Qur'an dan Terjemahan (Cordoba Muslimah Najwa), (Bandung : PT. Cordoba Internasional, 2018), 480.

karena sesungguhnya Allah mengampuninya. Kemudian Allah swt memberi kabar gembira kepada mereka dengan sesuatu yang lebih besar lagi daripada ini semua.<sup>44</sup>

Ayat tersebut berhubungan dengan hasil belajar yang mana setiap usaha atau tindakan yang dilakukan seseorang akan mendapatkan hasil. Jika seseorang melakukan suatu kebaikan maka ia akan mendapat pahala. Demikian juga dengan belajar, seorang siswa yang apabila ia rajin dalam belajar maka ia akan mendapat atau memperoleh ilmu. Kemudian yang akan membantu dia dalam memperoleh hasil yang baik. Sebaliknya jika seorang siswa bermalas-malasan maka ia akan memperoleh hasil dari malas yaitu hasil yang kurang baik.

Dapat disimpulkan dari ayat-ayat dan tafsir tersebut menjelaskan bahwa apabila seseorang yang mau berusaha dengan baik maka seseorang itu akan mendapatkan hasil dari apa yang telah ia perbuat. Dan demikian juga sebaliknya, apabila seseorang tidak mau berusaha maka seseorang itu tidak akan mendapatkan hasil yang baik. Begitu pula dengan siswa, jika seorang siswa mau belajar dengan baik maka siswa tersebut akan mendapatkan hasil yang sesuai ia kerjakan.

Berdasarkan uraian sebelumnya yang dimaksud dengan hasil belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan belajar yang dapat

---

<sup>44</sup> Ahmad Mushthafa Al-Maragih. Hal. 49

dicapai individu (siswa) setelah melaksanakan serangkaian proses belajar, adapun cara untuk mengukur hasil belajar matematika yang telah dicapai siswa digunakan instrument (tes).

#### b. Faktor–Faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar

Berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh dua faktor<sup>45</sup> yaitu:

##### 1) Faktor internal (yang berasal dari dalam diri orang yang belajar)

###### a) Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang yang tidak selalu sehat, sakit kepala, demam, pilek batuk dan sebagainya dapat mengakibatkan tidak bergairah untuk belajar. Demikian pula halnya jika kesehatan rohani (jiwa) kurang baik.

###### b) Intelegensi dan bakat

Kedua aspek kejiwaan ini besar sekali pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Seseorang yang mempunyai intelegensi baik (IQ-nya tinggi) umumnya mudah belajar dan hasilnya cenderung baik. Bakat juga besar pengaruhnya dalam menentukan keberhasilan belajar. Jika seseorang mempunyai intelegensi yang tinggi dan bakatnya ada dalam bidang yang dipelajari, maka proses belajar akan lebih mudah

---

<sup>45</sup> Dalyono. 1997. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: Rineka Cipta)

dibandingkan orang yang hanya memiliki intelegensi tinggi saja atau bakat saja.

c) Minat dan motivasi

Minat dapat timbul karena adanya daya tarik dari luar dan agar datang dari sanubari. Timbulnya minat belajar disebabkan beberapa hal, antara lain karena keinginan yang kuat untuk menaikkan martabat atau memperoleh pekerjaan yang baik serta ingin hidup senang atau bahagia. Begitu pula seseorang yang belajar dengan motivasi yang kuat, akan melaksanakan kegiatan belajarnya dengan sungguh-sungguh, penuh gairah dan semangat. Motivasi berbeda dengan minat. Motivasi adalah daya penggerak atau pendorong.

d) Cara belajar

Cara belajar seseorang juga memengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Belajar tanpa memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis, dan ilmu kesehatan akan memperoleh hasil yang kurang.

2) Faktor Eksternal (yang berasal dari luar diri orang belajar)

a) Keluarga

Faktor orang tua sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar, misalnya tinggi rendahnya pendidikan, besar kecilnya penghasilan dan perhatian.

b) Sekolah

Keadaan sekolah tempat belajar turut memengaruhi tingkat keberhasilan anak. Kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan fasilitas atau perlengkapan di sekolah dan sebagainya, semua ini memengaruhi keberhasilan belajar.

c) Masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan hasil belajar. Bila sekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya, rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini akan mendorong anak giat belajar.

d) Lingkungan sekitar

Keadaan lingkungan tempat tinggal, juga sangat memengaruhi hasil belajar. Keadaan lingkungan, bangunan rumah, suasana sekitar, keadaan lalu lintas dan sebagainya semua ini akan memengaruhi kegairahan belajar.

3. Materi Rata-rata

Ukuran yang sering disebut dengan istilah “rata-rata” ini, dicari dengan perhitungan (jumlah nilai data) dibagi oleh (banyaknya observasi). Nilai rata-rata adalah sebuah nilai kesetimbangan yang berfungsi sebagai penyeimbang sehingga observasi-observasi yang

nilainya lebih kecil dari mean seimbang dengan observasi-observasi yang lebih lebih besar dari mean.

rata-rata (mean) dari satu set data adalah jumlah dari semua pengukuran dibagi dengan total jumlah pengukuran.<sup>46</sup>

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$$

Contohnya sebagai berikut :

Nilai ulangan matematika kelas VIII adalah 70, 80, 75, 75, 68, 79, 86, 88, 73, 78, 90, 90, 80, 88, 70, 86. Tentukan mean dari data tersebut!

Penyelesaian:

$$\frac{70+80+75+75+68+79+86+88+73+78+90+90+80+88+70+86}{16} = \frac{1276}{16} = 79,75$$

Jadi, rata-rata nilai ulangan matematika kelas VIII adalah **79,75**

#### **Definisi rata-rata sebagai nilai keseimbangan :**

Nilai rata-rata adalah sebuah nilai kesetimbangan yang berfungsi sebagai penyeimbang sehingga observasi-observasi yang nilainya lebih kecil dari mean seimbang dengan observasi-observasi yang lebih lebih besar dari mean.<sup>47</sup>

1. Menjumlah nilai dan dibagi dengan banyaknya data
2. Setelah diperoleh dua kubuh, mencari nilai tengah setiap kubuhnya
3. Kemudian mengkategorikan kubuh kubuh yang telah ditentukan

<sup>46</sup> Abdur Rahman as'ari, dkk, *Matematika Kelas VIII/Kementrian Pendidikan dan kebudayaan edisi revisi*, (Jakarta: Kementrian pendidikan dan kebudayaan, 2017), 227-256.

<sup>47</sup> *Mathematics for Elementary Teachers*. Hal 467

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan angka untuk merepresentasikan data dan analisis menggunakan uji statistik, yang berpedoman pada asumsi-asumsi tertentu, salah satunya adalah untuk menguji suatu hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya.<sup>48</sup> Metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (*treatment*) terhadap variabel terikat (hasil) dalam kondisi terkendali. Kendalikan kondisi agar tidak ada variabel lain (selain variabel *treatment*) yang mempengaruhi variabel terikat. Untuk mengontrol kondisi, studi eksperimental menggunakan kelompok kontrol.<sup>49</sup>

Dalam penelitian ini, bentuk penelitian eksperimen yang digunakan adalah *true eksperimen design* dengan pola *two group pretest-posttest design*.

Adapun pola penelitian *two group pretest-posttest design* sebagai berikut:

$R_1O_1XO_2$

$R_2O_3O_4$

**Gambar 3.1**  
***Two group Pretest-Posttest Design***

Keterangan:

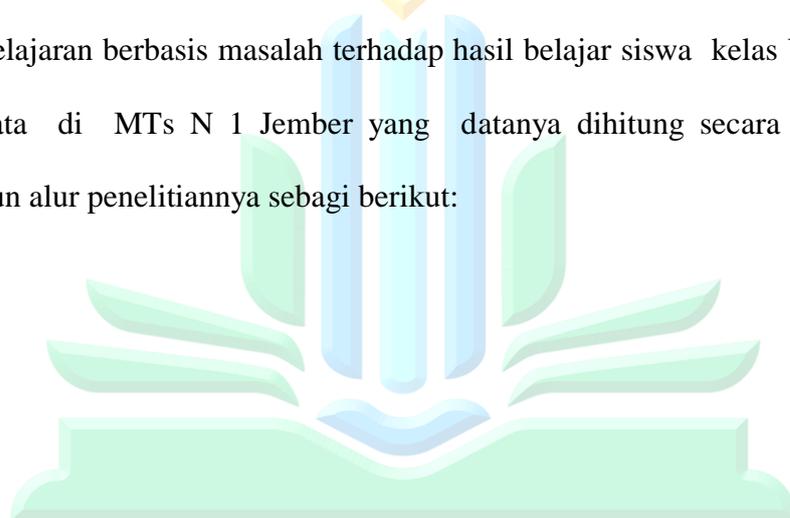
---

<sup>48</sup> Jakni, *Metode penelitian eksperimen bidang pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2016),1.

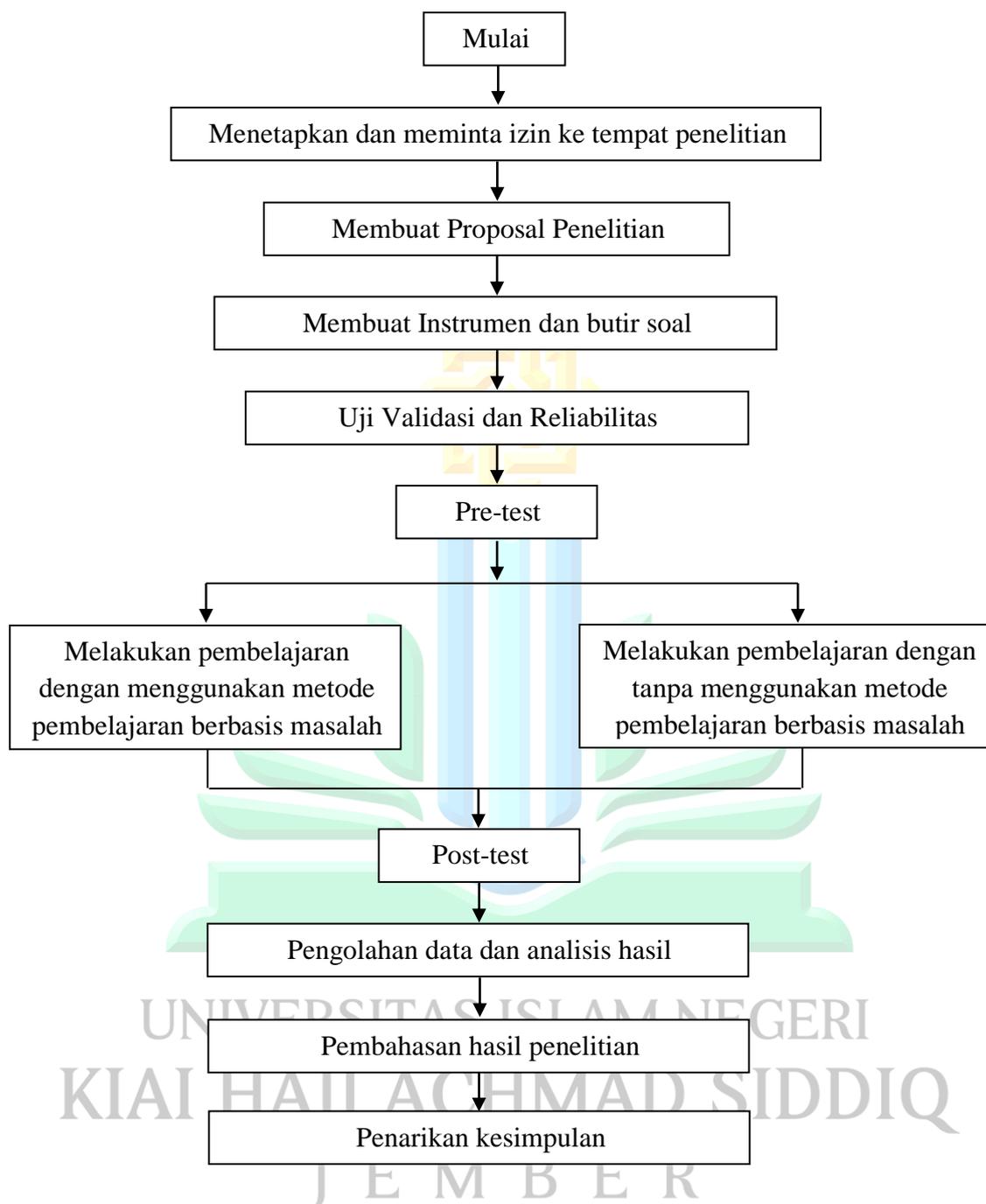
<sup>49</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016),111

- $R_1$  = Kelas eksperimen yang dipilih secara random/acak.
- $R_2$  = Kelas kontrol yang dipilih secara random/acak.
- $O_1&O_3$  = *Pre-test* (Kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan).
- $X$  = Perlakuan (*Treatment*)
- $O_2&O_4$  = *Post-test* (Kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diberi perlakuan).

Dalam penelitian ini, peneliti membahas tentang pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa kelas VIII materi rata-rata di MTs N 1 Jember yang datanya dihitung secara kuantitatif. Adapun alur penelitiannya sebagai berikut:



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



**Gambar 3.2**  
**Alur penelitian**

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Dalam penelitian kuantitatif, populasi penelitian adalah keseluruhan objek, subjek di dalam penelitian. Menurut sugiyono populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>50</sup> Menurut Scarvia B. Anderson dalam jakni mengatakan "*Population is a set (or all collection) or all elements processing one are more attributes of interest*" artinya suatu populasi adalah seperangkat atau kumpulan dari unsur yang memiliki atau mempengaruhi satu atau lebih atribut yang dimiliki.<sup>51</sup> Populasi adalah sekelompok manusia, objek atau keadaan dengan kriteria tertentu yang ditetapkan peneliti sebagai subjek penelitian dan sumber daya yang diperlukan untuk memberikan suatu jawaban dan kesimpulan akhir dari suatu penelitian.

Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 8 kelas dengan total keseluruhan berjumlah 251 siswa adapun distribusi siswa kelas VIII tersaji dalam tabel berikut.

---

<sup>50</sup> Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, Penelitian pendidikan matematika (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 101.

<sup>51</sup> Jakni, 76

**Tabel 3.1**  
**Distribusi Siswa kelas VIII MTs N 1 Jemer**

Kelas	Banyak Siswa
VIII A	30
VIII B	32
VIII C	32
VIII D	31
VIII E	32
VIII F	30
VIII G	32
VIII H	32
Jumlah	251

## 2. Sampel

Sampel adalah suatu prosedur pengambilan data dimana hanya sebagian populasi saja yang diambil dan dipergunakan dalam menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari suatu populasi.<sup>52</sup> Sampel yang diambil harus benar-benar representatif (mewakili)<sup>53</sup>. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik *probability sampling* yaitu *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* dipergunakan dalam pengambilan sampel yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. Teknik ini dipilih karena populasi dalam penelitian ini terlalu banyak. Menurut Hamid Darmadi pengambilan sampel *cluster random sampling* ialah pemilihan sampel di mana yang dipilih secara *random* kelompok bukan *random* individu.<sup>54</sup>

<sup>52</sup> Karunia, 102.

<sup>53</sup> Jakni, 77

<sup>54</sup> Jakni, 301

Dalam penelitian ini, untuk menentukan mana yang menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui pertimbangan guru dan peneliti. Dalam hal ini yang menjadi pertimbangan yaitu kelas yang memiliki pemahaman konsep yang sama. Dari beberapa kelas yang menjadi pertimbangan dan diperoleh dua kelas, kelas pertama yaitu kelas VIII A sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebanyak 30 siswa sebagai kelas kontrol.

### C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam suatu penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan. Data yang diperoleh haruslah data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Moh. Nazir dalam Jakni mengemukakan bahwa “Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Selalu ada hubungan antara metode mengumpulkan data dengan masalah penelitian yang ingin dipecahkan.”<sup>55</sup> Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam menentukan hasil belajar siswa materi rata-rata yakni tes dan dokumentasi.

##### a) Tes

Riduwan menyatakan tes sebagai instrumen pengumpulan data merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang

---

<sup>55</sup> Jakni, 89

digunakan sebagai alat ukur keterampilan pengetahuan.<sup>56</sup> Menurut Allen Philips tes biasanya diartikan sebagai alat atau instrumen dari pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data tentang suatu karakteristik atau ciri yang spesifik dari individu atau kelompok. Dilihat dari aspek yang diukur, dibedakan menjadi dua bagian, yaitu tes non-psikologis dan tes psikologis. Tes psikologis dibedakan menjadi dua macam, yaitu tes psikologis untuk mengukur aspek efektif dan psikologis untuk mengukur kemampuan intelektual. Sejalan dengan hal tersebut peneliti menggunakan tes psikologis untuk mengukur kemampuan intelektual siswa.

Tes yang akan digunakan dalam mengukur hasil belajar matematika berupa essay. Tes diberikan sebelum diberikan perberlakuan model pembelajaran berbasis masalah (*pre-test*) dan setelah dilakukan pemberlakuan model pembelajaran berbasis masalah (*pos-test*). Dalam penelitian ini item-item pertanyaan dirumuskan berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun yang mencerminkan indikator variabel yang diteliti.

b) Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu.<sup>57</sup> Dokumentasi diperlukan karena metode dokumentasi mempunyai nilai lebih dalam mengungkapkan sesuatu kejadian yang telah didokumentasikan. Metode ini digunakan dalam

---

<sup>56</sup> Jakni, 155.

<sup>57</sup> Sugiyono, 134

pengumpulan data utama melalui dokumen-dokumen yang telah tersedia. Data yang diperoleh melalui dokumentasi adalah bahan tertulis yang digunakan sebagai memperkuat hasil penelitian. Sejalan dengan hal itu, dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data nilai matematika siswa kelas VIII di MTs N 1 Jember.

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan dalam memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian dan untuk mencapai tujuan penelitian.<sup>58</sup> Instrumen memegang peranan penting dalam menentukan mutu suatu penelitian dan penilaian. Fungsi instrumen adalah mengungkapkan fakta menjadi data. Menurut Arikunto, data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis, benar tidaknya data tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dari variabel hasil belajar matematika. Tes hasil belajar matematika berisi 5 butir soal pertanyaan *essay*.

Adapun kisi-kisi instrumen hasil belajar matematika yang akan digunakan peneliti dalam penelitiannya tersaji dalam tabel berikut:

---

<sup>58</sup> Jakni, 151

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi soal lembar hasil belajar**  
*(pre test dan post test)*

Indikator	Kriteria	Nomer Soal	Bobot Nilai
Mendefinisikan nilai rata-rata	C1	1	20
Menentukan fungsi rata-rata	C3	2	20
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai rata-rata sebagai penyeimbang	C4	3	20
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai rata-rata sebagai pemerata	C4	4	20
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rata-rata dalam kehidupan sehari-hari	C4	5	20

### 3. Pengujian Instrumen

Soal tes yang telah di uji cobakan akan disusun ulang dengan memperbaiki item pertanyaan yang tidak sesuai. Perbaikan butir soal ini bertujuan untuk mendapatkan alat ukur yang valid dan reliabel sehingga nantinya akan didapatkan hasil penelitian yang maksimal. Untuk pemeriksaan setiap item soal tes maka digunakan uji validasi dan uji reliabilitas. Dalam pengujiannya, peneliti menggunakan bantuan program SPSS 22.

#### a. Uji Validitas Instrumen

Suatu instrumen dikatakan telah memiliki validitas yang baik jika instrumen tersebut benar-benar mengukur apa yang seharusnya

hendak diukur. Nikolaus dalam Mei Purwati mendefinisikan validitas adalah kriteria yang paling kritis, ini menunjukkan sejauh mana suatu instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas instrumen meliputi validitas logis dan empiris.<sup>59</sup> Pengujian ini digunakan untuk mengetahui kesesuaian antara soal dan bahan ajar dengan tujuan yang akan diukur atau kisi-kisi yang telah kita buat.<sup>60</sup>

Dalam penelitian ini pengujian validitas logis dilakukan dengan cara mengkonsultasikan instrumen tes kepada tim ahli. Validitas empiris dilakukan dengan menguji cobakan instrument tes kepada responden yang bukan termasuk sampel penelitian. Instrumen yang diuji kevalidannya yaitu soal *pre-test* dan *post-test*. Instrumen tes terdiri dari lima soal.

Dalam penelitian ini sebelum tes diujicobakan perlu untuk dilakukan uji validitas logis. Pengujian validitas logis yang terdiri dari validitas isi, kontruk dan bahasa akan divalidasi kepada tiga para ahli sebagai berikut:

1. Afifah Nur Aini, M.Pd (Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember)
2. Norma Indriana Maaftuhul Jannah, M.Pd (Dosen Tadris Matematika UIN KHAS jember)

---

<sup>59</sup> Mei Purwanti, "Keefektifan model think pair share terhadap hasil belajar IPS", *Journal of elementary education*, 4 (1) 2015. 27-31

<sup>60</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 165

3. Siti Alfia, S.Pd. M.Si (Guru Matematika Kelas VIII MTs N 1 Jember).

Validitas logis pada penelitian bersifat kualitatif, Validitas logis dinyatakan valid dan tidak valid berdasarkan komentar/saran dari tim ahli.<sup>61</sup> Adapun komentar/saran para ahli mengenai instrument soal *pre-test* dan soal *post-test* adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Komentar/saran validator mengenai tes hasil belajar**

Validator	Komentar/Saran
Afifah Nur Aini, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buat Soal yang relatif sama pada <i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i> (soal no.5)</li> <li>2. Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi</li> </ol>
Norma Indriana Maaftuhul Jannah, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perhatikan jenis soal <i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i></li> <li>2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi</li> </ol>
Siti Alfia, S.Pd. M.Si	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan satuan tinggi badan belum dicantumkan</li> <li>2. Pada soal nomer 5 perlu ditambahkan “berdasarkan tabel pada soal nomer 4”</li> <li>3. Tampilan soal didesain semenarik mungkin agar siswa lebih semangat mengerjakan</li> <li>4. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi</li> </ol>

**Tabel 3.4**  
**Komentar/saran validator mengenai RPP**

Validator	Komentar/Saran
Afifah Nur Aini, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertimbangkan alokasi waktu dalam satu kali pertemuan</li> <li>2. Layak digunakan untuk</li> </ol>

<sup>61</sup> Dian Handayani, “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII MTs.S Al- Washliyah Tahun Ajaran 2016/2017”, (Skripsi: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, 2017).

	uji coba setelah revisi
Norma Indriana Maaftuhul Jannah, M.Pd	3. Perhatikan dalam menjabarkan kompetensi dasar kedalam indikator 4. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
Siti Alfia, S.Pd. M.Si	1. RPP secara umum sudah lengkap dan layak untuk digunakan 2. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi

Pendapat dari validator ahli mengungkapkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini layak digunakan dengan catatan harus diperbaiki/revisi. Setelah instrumen diperbaiki, selanjutnya dilaksanakan uji validitas empiris yang diperoleh melalui observasi atau pengamatan yang bersifat empirik dan ditinjau berdasarkan kriteria tertentu.<sup>62</sup>

Untuk memperkuat kevalidan instrumen butir soal maka dilakukan uji coba kepada siswa non sampel kemudian dilakukan uji korelasi *product moment* dari person dengan rumus

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$N$  = banyaknya peserta tes

$X$  = skor tertinggi

<sup>62</sup> Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, Penelitian pendidikan matematika (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 190-193.

<sup>63</sup> Jakni, 203

$Y$  = skor total

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi  $r_{xy}$  digunakan kriteria Nurgana berikut :

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat valid
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi	Valid
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang	Cukup Valid
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Tidak Valid
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah	Sangat Tidak Valid

Untuk mempermudah penghitungan validasi instrumen maka peneliti menggunakan program *IBM SPSS Statistic 22*.

Kriteria pengujian validitas didasarkan pada tabel dengan tingkat signifikansi 5%. Apabila  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  pada tingkat signifikansi 5%, maka butir pernyataan tersebut dapat dikatakan valid. Apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dikatakan tidak valid.<sup>64</sup>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Validitas Soal Pre-test**

Item – total Statistics				
Soal	Correlated item – total correlations	Signifikansi	R tabel (5% 30)	Keterangan
1	0.858	0.000	0,3494	Valid
2	0.865	0.000	0,3494	Valid
3	0.871	0.000	0,3494	Valid
4	0.902	0.000	0,3494	Valid
5	0.782	0.000	0,3494	Valid

<sup>64</sup> Indah wahyuni, *Statistik Pendidikan* (Jember: STAIN Jember Press, 2013), 78-79

Tabel 3.7

## Hasil Uji Validitas Soal Posttest

Item – total Statistics				
Soal	Correlated item – total correlations	Signifikansi	R tabel (5% 30)	Keterangan
1	0.972	0.000	0,3494	Valid
2	0.837	0.000	0,3494	Valid
3	0.954	0.000	0,3494	Valid
4	0.800	0.000	0,3494	Valid
5	0.937	0.000	0,3494	Valid

Hasil uji coba menyatakan bahwa nilai Sig.(2-tailed) dari setiap nomor soal kurang dari 0,05 jadi setiap soal valid. Dan dapat dilihat berdasarkan nilai dari *Pearson Correlation* dari setiap soal di atas 0,3494 maka setiap soal valid.

## b. Uji Reliabilitas Soal

Reliabilitas suatu instrumen adalah keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan).<sup>65</sup> Dalam penelitian ini peneliti

untuk mengukur tingkat keajegan ini digunakan perhitungan rumus

*Alpha Cronbach.*

$$r = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

$r$  : Koefisien reliabilitas

<sup>65</sup> Karunia eka L dan Mokhammad ridwan Y, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), 206 .

$n$  : Banyak butir soal

$s_i^2$  : Varians sisa butir soal ke-i

$s_t^2$  : Varians skor total

Uji Reliabilitas dalam penelitian menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 22*. Kriteria pengujian reliabilitas tes adalah setiap item soal reliabel apabila  $r \geq r_{tabel}$ . Tolak ukur dalam menginterpretasikan derajat reliabilitas instrument tes ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford.<sup>66</sup>Sebagai berikut:

**Table 3.8**  
**Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Korelasi</b>	<b>Interpretasi Reliabilitas</b>
$0,90 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi	Sangat Reliabel
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Reliabel
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

Berikut hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen soal *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 22* :

<sup>66</sup> Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi perbandingan perhitungan manual dan SPSS*. (Jakarta: Prenadamedia Group,2013),86

**Tabel 3.9**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *Pre-test***  
**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
0,903	5

Dari tabel 3.9 tersebut didapatkan nilai *Cronbach Alpha* 0,903. Karena  $0,903 > 0,9$  masuk dalam kategori sangat tinggi maka soal tersebut sangat reliabel.

**Tabel 3.10**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *postest***  
**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
0,934	5

Dari tabel 3.10 tersebut didapatkan nilai *Cronbach Alpha* 0,934. Karena  $0,934 > 0,9$  masuk dalam kategori sangat tinggi maka soal tersebut sangat reliabel.

#### D. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kuantitatif pada dasarnya menggunakan pendekatan statistik. Dalam teknik analisis data menggunakan statistik, terdapat dua macam statistik yaitu statistic deskriptif dan inferensial.<sup>67</sup> Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Sedangkan statistik inferensial

<sup>67</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Pendidikan*, 102

adalah teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik inferensial meliputi statistik parametrik dan non parametrik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis data statistik deskriptif dan statistik inferensial.

### 1. Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.<sup>68</sup> Statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan distribusi frekuensi, pengukuran tendensial dan kategori. Dalam penelitian ini ada empat kategori yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah. Adapun penetapan kriteria skor variabel yaitu soal tes hasil belajar matematika. Jumlah item 5 soal, untuk skor tertinggi yang diperoleh adalah jumlah item dikalikan dengan skor tertinggi yaitu  $5 \times 20 = 100$  dan skor terendah  $0 \times 20 = 0$ .

**Table 3.11**  
**Tolak Ukur Kategori Presentase**

<b>Tingkat Pencapaian</b>	<b>Kategori</b>
80,00 – 100	Sangat Tinggi
60,00 – 79,99	Tinggi
40,00 – 59,99	Sedang
0,00 – 39,99	Rendah

---

<sup>68</sup> Sugiono, Penelitian, 147

## 2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial merupakan teknik analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis sampel dan hasilnya akan diberlakukan untuk populasi.<sup>69</sup> Dalam statistik inferensial terdapat statistic parametik dan non parametik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan statistic inferensial parametik. Statistik parametik digunakan untuk menguji parameter populasi melalui statistik, atau menguji ukuran populasi melalui data sampel. Statistik parametik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *independet sampel t-test*. *Independet sampel t-test* adalah tes statistik yang dipakai untuk menguji perbedaan atau kesamaan dua kondisi/kelompok berbeda dengan prinsip membandingkan rata-rata (mean) kedua kelompok/perlakuan tersebut.

### a. Uji Prasyarat Analisis

Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pengujian data dengan uji t yaitu :

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu prosedur yang digunakan untuk mengetahui suatu data yang berdistribusi normal atau tidak. Hal tersebut akan memengaruhi uji hipotesis yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* atau *Shapiro-Wilk*. Dikarenakan banyaknya data *pre-test* atau *post-test* kurang dari 50, maka akan digunakan uji *Shapiro-Wilk* untuk data

---

<sup>69</sup> Sugiyono, 209

tersebut. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai Sig > 0,05.

Dengan menggunakan *IBM SPSS Statistic 22*

## 2) Uji Homogenitas

Sebelum dilakukan uji *independent sample t-test* pada kedua kelas penelitian, maka ada syarat yang akan dilakukan yaitu mencari nilai homogenitas.<sup>70</sup> Dalam penelitian ini, nilai homogenitas didapat dengan menggunakan uji *Homogeneity of Variance*. Jika data tidak bersifat homogen maka akan dilanjutkan dengan uji Mann Whitney<sup>71</sup>. Dengan menggunakan *IBM SPSS Statistic 22*

## 3) Uji Hipotesis

*Independent Sampel t-test* adalah uji yang digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok. Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent*. Pada penelitian ini digunakan untuk

mengetahui pengaruh pemahaman konsep matematika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan pengaruh pemahaman konsep yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

---

<sup>70</sup> Mohammad Kholil , *Uji Normalitas Menggunakan SPSS, Bahan Ajar Statistika Pendidikan* , (Jember: FTIK IAIN Jember, 2018)

<sup>71</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Pendidikan*, 145

Kriteria pengujian Independent Sampel T-test adalah  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>72</sup> Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *IBM SPSS Statistic 22*. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023

$H_a$  : Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023



---

<sup>72</sup> Subana, “*Statistik Pendidikan*”, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2016) 167

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs N 1 Jember yang beralamat di Jl. Imam Bonjol No. 01 Kelurahan Tegal Besar, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs N 1 Jember. Sedangkan, sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol pada mata pelajaran matematika materi rata-rata tahun pelajaran 2022/2023. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kemudian untuk memastikan kesamaan kemampuan kedua kelas tersebut dilakukan *Pre-test*. Hasil *Pre-test* di kedua kelas mendapatkan nilai yang hampir sama. Untuk lebih jelasnya hasil *Pre-test* dapat dilihat pada deskripsi data penelitian. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2022.

#### B. Penyajian Data

Dalam penelitian ini diperoleh data tentang pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa kelas VIII, peneliti menggunakan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

*Pre-test* dilakukan dengan tujuan mengetahui antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan yang sama sebelum diberikan perlakuan. *Post-test* dilakukan untuk mengetahui adanya

perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah di kelas eksperimen dan tidak menggunakan model pembelajaran berbasis masalah di kelas kontrol. Peneliti mengambil materi rata-rata di kelas VIII, maka peneliti mengambil *Pre-test* dan *post-test* sebanyak satu kali. Berikut nilai *Pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen:

**Tabel 4.1**  
**Nilai *Pretest* dan *Posttest* kelas Eksperimen (VIII A)**

No	Nama	L/P	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Adib Hibrizy Bintang Ahlam	L	59	86
2	Adinda Salwa Salsabila	P	66	85
3	Afifah Zahratul Farida	P	68	83
4	Ahmad Abyan Aunil Haq	L	75	80
5	Ainun Fajriyantus Soleha	P	70	80
6	Ananda Murisyifa Puspita	P	70	90
7	Ayla Azzura Divalencia	P	72	85
8	Azmi Qonita Zakiyya	P	78	87
9	Azra Khalisa Salsabila Efendi	P	59	80
10	Daniswara Wahyu Prasetya	L	61	83
11	Dwi Ayu	P	70	75
12	Febryan Aswangga 'Izzuddin	L	64	78
13	Isfahani Ahmad	L	66	75
14	Jeffry Mirza As-shiddiqy	L	60	85
15	Kayla Fatimah Azzahra	P	62	85
16	Kesya Faismawati	P	56	90
17	Maise Muffaricha Anindya Sidharta	P	56	83
18	Mochammad Nugraha Putra	L	54	86
19	Muhammad Riski Maulana Dani	L	64	87
20	Muhammad Denis Agustian	L	57	75
21	Muhammad Habibi arrizqi	L	57	86
22	Nabilah Annisa Maydina	P	50	90
23	Nadia Syifa	P	53	92
24	Nagita Ananda Putri	P	55	83
25	Putri Filia Zahirah	P	51	88
26	Qeisyia Aufa Hida	P	58	78
27	Raya Fakhriza Adani	L	64	83
28	S. Aisyah Rizqi Ramadhani	P	49	85
29	Saifana Nuril 'Aisy	P	57	88

30	Yanuar Sechansyah	L	49	90
----	-------------------	---	----	----

Nilai *Pretest* dan *Posttest* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.2**  
**Nilai *Pretest* dan *Post-test* kelas Kontrol (VIII B)**

No	Nama	L/P	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Achmad Richo Juan	L	53	70
2	Bey Isyad Rayyan	L	63	73
3	Brian H	L	72	67
4	Dhea M Aurelia	P	73	71
5	Eksa Tri	L	70	74
6	Fakhri Ahmad	L	72	78
7	Febby M	P	70	67
8	Ghaida Nawra A	P	64	79
9	Iftitahiyyatus S	P	60	72
10	Inna Khoirum M	P	60	69
11	Krisna Akbar M	L	70	63
12	Kumala Zakiratun	P	67	75
13	M.Ahda Dhia	L	62	74
14	M.Reza Aditia Darmawan	L	56	78
15	Maulana Zulfikar	L	60	75
16	Muhammad Azka	L	58	85
17	Muhammad Rakha	L	54	64
18	Nafisha Aura	P	50	63
19	Naila Andin	P	62	65
20	Naraarya S	L	59	64
21	Naura Raya	P	57	76
22	Nayla Putri	P	50	71
23	Oktaviani N	P	57	67
24	Rasjwa Aulia	P	55	74
25	Rendra Aditya	L	54	74
26	Reyfal Ahmad	L	58	84
27	Rodhina M	P	64	74
28	Roihan Alifiyan	L	53	79
29	Selsandra T	P	59	65
30	Siti Fatimah	P	54	67

### C. Analisis dan pengujian Hipotesis

#### 1. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Matematika

Gambaran umum tentang data yang diperoleh selama penelitian meliputi nilai terendah, nilai tertinggi, nilai rata-rata, dan standart deviasi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut :

- a. Data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol sebelum diterapkan model pembelajaran berbasis masalah.

**Tabel 4.3**  
**Hasil *Pre-test***

	<b>Eksperimen</b>	<b>Kontrol</b>
Nilai Maksimum	78	73
Nilai Minimum	49	50
Mean	61,00	60,53
Median	59,50	59,50
Modus	57	54
Standar Deviasi	7,768	6,750

Berdasarkan tabel 4.3 tersebut dapat dilihat bahwa nilai

maksimum *pre-test* kelas eksperimen 78 dan nilai maksimum *pre-test* kelas kontrol 73, nilai minimum *pre-test* kelas eksperimen adalah 49 dan nilai minimum *pre-test* kelas kontrol 50, mean *pre-test* kelas eksperimen adalah 61,00 dimana standar deviasinya 7,768 hal ini menunjukkan sebaran nilai mean merupakan representasi yang buruk dari keseluruhan data nilai *pre-test* kelas eksperimen dan mean *pre-test* kelas kontrol adalah 60,53 dimana standar deviasinya 6,750 hal ini menunjukkan sebaran nilai mean

merupakan representasi yang baik dari keseluruhan data nilai *pre-test* kelas kontrol dibanding *nilai pre-test* kelas eksperimen.

- b. Data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah.

**Tabel 4.4**  
**Hasil *post-test***

	<b>Eksperimen</b>	<b>Kontrol</b>
Nilai Maksimum	92	85
Nilai Minimum	75	63
Mean	84,03	71,90
Median	85,00	72,50
Modus	83	74
Standar Deviasi	4,709	5,991

Berdasarkan tabel 4.4 tersebut dapat dilihat bahwa nilai maksimum *post-test* kelas eksperimen 92 dan nilai maksimum *post-test* kelas kontrol 85, nilai minimum *post-test* kelas eksperimen adalah 75 dan nilai minimum *post-test* kelas kontrol 63, mean *pre-test* kelas eksperimen adalah 84,03 dimana standar

deviasinya 4,709 hal ini menunjukkan sebaran nilai mean merupakan representasi yang baik dari keseluruhan data nilai *post-test* kelas eksperimen dan mean *post-test* kelas kontrol adalah 71,90 dimana standar deviasinya 5,991 hal ini menunjukkan sebaran nilai mean merupakan representasi yang buruk dari keseluruhan data nilai *post-test* kelas kontrol dibanding *nilai post-test* kelas eksperimen.

## 2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *expository*. Sebelum uji hipotesis dilakukan, data yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut :

### a. Uji Prasyarat

#### 1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas digunakan untuk mengetahui data pre tes dan pos tes kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Hal tersebut akan memengaruhi uji hipotesis yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov atau

Shapiro-Wilk. Dikarenakan banyaknya data pre tes atau post tes kurang dari 50, maka akan digunakan uji Shapiro-Wilk untuk data tersebut. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai  $Sig > 0,05$ . Dengan menggunakan SPSS 22 diperoleh tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Uji Normalitas Hasil Belajar**

**Tests of Normality**

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	VAR00002	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00001	PREEKS	.102	30	.200 <sup>*</sup>	.969	30	.504
	POSEKS	.148	30	.092	.945	30	.127
	PREKON	.131	30	.197	.942	30	.101
	POSKON	.127	30	.200 <sup>*</sup>	.956	30	.244

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data tersebut didapatkan bahwa data *pre-test* kelas eksperimen berdistribusi normal karena  $0,504 > 0,05$ . Data *post-test* kelas eksperimen berdistribusi normal karena  $0,127 > 0,05$ . Data *pre-test* kelas kontrol berdistribusi normal karena  $0,101 > 0,05$ . Data *post-test* kelas kontrol berdistribusi normal karena  $0,244 > 0,05$ .

## 2) Uji Homogenitas

Sebelum dilakukan uji *independent sample t-test* pada kedua kelas penelitian, maka ada syarat yang akan dilakukan yaitu mencari nilai homogenitas. Dalam penelitian ini, nilai homogenitas didapat dengan menggunakan uji *Homogeneity of Variance*. Jika data tidak bersifat homogen maka akan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*. Dengan menggunakan *IBM Statistic SPSS 22* didapatkan tabel berikut:

**Tabel 4.6**  
**Uji Homogenitas *Pre-test***  
**Kelas eksperimen dan kelas kontrol**

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRE	Based on Mean	.744	1	58	.392
TES	Based on Median	.693	1	58	.408
	Based on Median and with adjusted df	.693	1	57.12 2	.408
	Based on trimmed mean	.739	1	58	.394

Berdasarkan tabel tersebut nilai Sig. dari based on mean adalah 0,392. Karena  $0,392 > 0,05$  maka data homogen. Sehingga langkah selanjutnya dilakukan dengan uji *Independent Sample T-Test*.

**Tabel 4.7**  
**Uji Homogenitas *Post-test***  
**Kelas eksperimen dan kelas kontrol**  
**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	2.123	1	58	.151
BELAJAR	Based on Median	2.303	1	58	.135
	Based on Median and with adjusted df	2.303	1	57.50 5	.135

Based on	2.223	1	58	.141
trimmed mean				

Berdasarkan tabel tersebut nilai Sig. dari based on mean adalah 0,151. Karena  $0,151 > 0,05$  maka data homogen. Sehingga langkah selanjutnya dilakukan dengan uji *Independent Sample T-Test*.

b. Uji Hipotesis

Data dalam penelitian ini telah berdistribusi normal dan homogen maka prasyarat terpenuhi untuk melakukan uji *independent sample t test*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan hasil pemahaman konsep matematika yang menggunakan model pembelajaran *ekpository*.

Analisis yang digunakan adalah Independent Sampel ttest dengan bantuan SPSS 22. Uji ini dilakukan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hasil pengujian *Independent Sampel t-test* pada penelitian ini sebagai berikut:

*Independent sampel t-test Pre-test* terhadap *Pre-test*

kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan atau tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan

kelas kontrol. Adapun tabel hasil *Independent Sample t-test Pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
***Independent Sample t-test Pre-test***  
**Kelas eksperimen dan kelas kontrol**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PRE TES	Equal variances assumed	.744	.392	.248	58	.805	.467	1.879	-3.294	4.228
	Equal variances not assumed			.248	56.893	.805	.467	1.879	-3.296	4.229

Pada tabel di atas didapatkan nilai signifikansi 2 arah yaitu 0,805. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan

*Independent Sample t-test* hasil analisis penelitian ini adalah

apabila nilai signifikansi (2-tailed) > 0,05 maka  $H_0$  diterima

$H_a$  ditolak. Artinya tidak ada perbedaan yang signifikan

antara hasil *Pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah disimpulkan tidak ada perbedaan hasil belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol maka

langkah selanjutnya dilakukan pengujian hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan *Independent Sample t-test* sebagai berikut.

*Independent sampel t-test posttes* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan atau tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun tabel hasil *Independent Sample t-test post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.9**  
***Independent Sample t-test Posttest***  
**Kelas eksperimen dan kelas kontrol**  
**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HASIL BELAJAR	Equal variances assumed	2.123	.151	8.722	58	.000	12.133	1.391	9.349	14.918
	Equal variances not assumed			8.722	54.934	.000	12.133	1.391	9.345	14.921

Pada tabel di atas didapatkan nilai signifikansi 2 arah yaitu 0,000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan *Independent Sample t-test* hasil analisis penelitian ini adalah apabila nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05 maka  $H_0$  ditolak

$H_a$  diterima. Artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol.

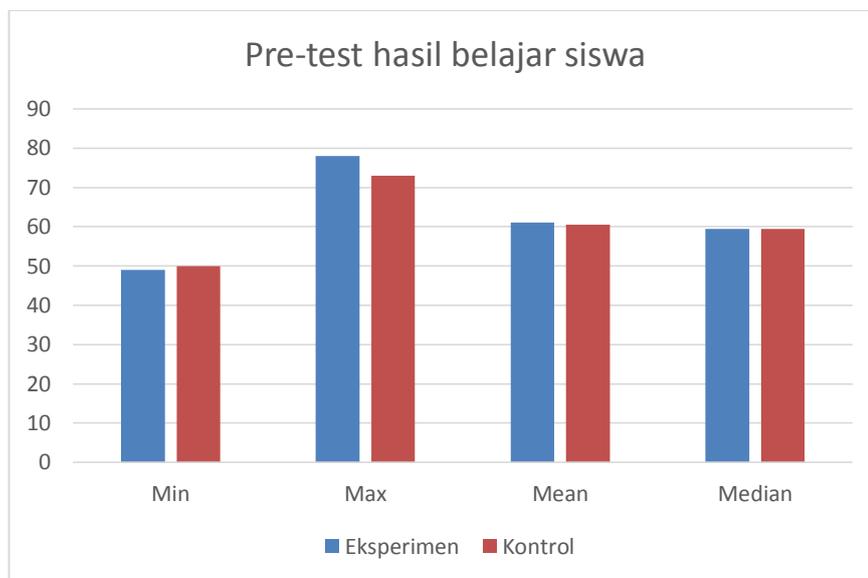
#### D. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di Mts N 1 Jember bertujuan untuk mengetahui : 1) Bagaimana hasil belajar siswa eksperimen dan siswa kontrol sebelum diterapkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata kelas VIII Mts N 1 Jember? 2) Bagaimana hasil belajar siswa eksperimen dan siswa kontrol setelah diterapkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata kelas VIII Mts N 1 Jember? 3) Adakah Pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 Jember? Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan akan diuraikan sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan (*Pre-test*) kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil belajar siswa sebelum dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kelas eksperimen dan sebelum dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *ekspositori* terhadap kelas kontrol diperoleh hasil *Pre-test* yang disebar dengan 5 item pertanyaan.

Adapun data hasil *Pre-test* siswa dapat dilihat sebagai berikut :



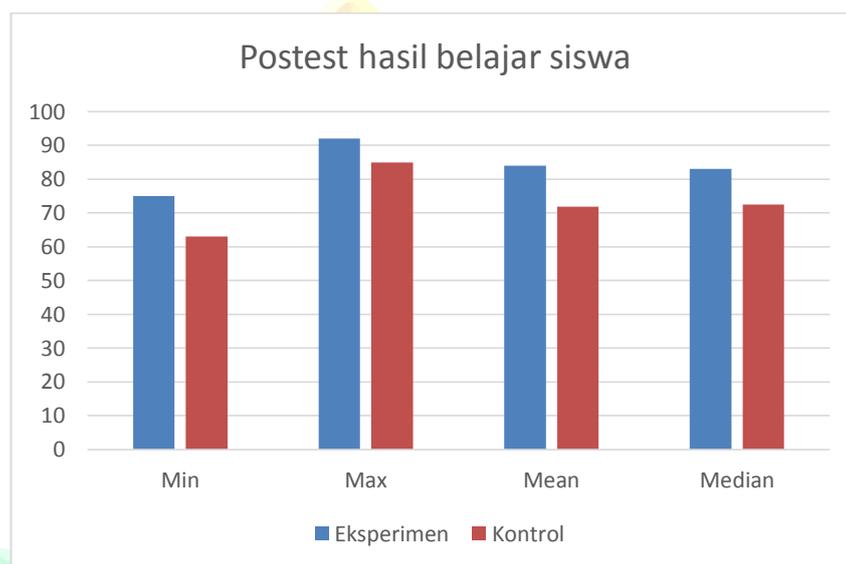
Data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberikan perlakuan (*Pre-test*) diperoleh melalui tes essay yang berjumlah lima soal. Nilai *Pre-test* tertinggi kelas eksperimen adalah 78, nilai terendah adalah 49. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata sebesar 61, standart deviasi diperoleh 7,768. Sedangkan nilai *Pre-test* tertinggi kelas kontrol adalah 73, nilai terendah adalah 50. Berdasarkan perhitungan diperoleh rata-rata 60,53, standart deviasi 6,750.

Dari data tersebut dapat dideskripsikan rata-rata hasil pemahaman konsep sebelum diberikan perlakuan kelas eksperimen maupun kontrol berada dalam kategori tinggi. Dalam penelitian Dian Handayani rata-rata hasil *pre-test* kelas eksperimen maupun kontrol tergolong cukup rendah.<sup>73</sup>

2. Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan (*post-test*) kelas eksperimen dan kelas kontrol.

<sup>73</sup> Dian Handayani, 2017.

Hasil belajar siswa setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran model berbasis masalah terhadap kelas eksperimen dan setelah dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *ekspository* terhadap kelas kontrol diperoleh hasil *post-test* yang disebar dengan 5 item pertanyaan. Adapun data hasil *post-test* siswa dapat dilihat sebagai berikut:



Data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol setelah diberikan perlakuan (*post-test*) diperoleh melalui tes essay yang berjumlah lima soal. Nilai *Pre-test* tertinggi kelas eksperimen adalah 92, nilai terendah adalah 75. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,03, standart deviasi diperoleh 4,709. Sedangkan nilai postest tertinggi kelas kontrol adalah 85, nilai terendah adalah 63. Berdasarkan perhitungan diperoleh rata-rata 71,90 , standart deviasi 5,991.

Dari data di atas dapat dideskripsikan hasil pemahaman konsep setelah diberikan perlakuan (*post-test*) kelas eksperimen dengan rata-rata 84,03 dengan kategori sangat tinggi dan kelas kontrol dengan nilai rata-

rata 71,90 dengan kategori tinggi. Dalam penelitian Dian Handayani rata-rata hasil *post-test* kelas eksperimen tergolong cukup tinggi dan kelas kontrol tergolong baik.<sup>74</sup>

### 3. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar materi Rata-rata

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa. Hasil *independent sample t-test* dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.10**  
**Rekap *Independent Sample t-test***

Kelas	Rata-rata	Sig (2-tailed)
<i>Pre-test</i> Eksperimen	61,00	0,805
<i>Pre-test</i> Kontrol	60,53	
<i>Post-test</i> Ekspreimen	84,03	0,000
<i>Post-test</i> Kontrol	71,90	

Berdasarkan hasil belajar materi rata-rata analisis data di atas diketahui bahwa *Pre-test* kelas eksperimen lebih besar dari hasil pemahaman konsep matematika *Pre-test* kelas kontrol. Mean hasil belajar matematika *Pre-test* kelas eksperimen yaitu 61,00 dan mean kelas kontrol adalah 60,53. Akan tetapi berdasarkan hasil perhitungan *Independent*

<sup>74</sup> Dian Handayani, 2017.

*Sample t-test* menunjukkan tidak ada perbedaan hasil pemahaman konsep matematika.

Analisis data hasil belajar materi rata-rata *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil pemahaman konsep matematika *post-test* kelas eksperimen adalah 84,03 dan rata-rata hasil pemahaman konsep matematika kelas kontrol adalah 71,90. Berdasarkan perhitungan *Independent Sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Hidayatun Nisa pada tahun 2016 yang hasil penelitiannya dapat disimpulkan metode pembelajaran berbasis masalah pada materi ikatan kimia memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif dan sikap siswa pembelajaran kimia<sup>75</sup>. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Handayani pada tahun 2017 yang menyatakan terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis<sup>76</sup> dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulastris Abas pada tahun 2013 yang menyatakan terdapat pengaruh model Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.<sup>77</sup>

---

<sup>75</sup> Hidayatun Nisa, 2016.

<sup>76</sup> Dian Handayani, 2017.

<sup>77</sup> Sulastris Abas, 2013.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan siswa VIII MTs N 1 Jember di kelas eksperimen (VIII A) dengan nilai rata-rata 61,00 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol (VIII B) dengan nilai rata-rata 60,53 dengan kategori tinggi.
2. Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan siswa VIII MTs N 1 Jember di kelas eksperimen (VIII A) dengan nilai rata-rata 84,03 dengan kategori sangat tinggi dan kelas kontrol (VIII B) dengan nilai rata-rata 71,90 dengan kategori tinggi.
3. Hasil belajar siswa kelas VIII MTs N 1 Jember yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Independent Sample t-test* dengan sig(2-tailed )  $0,000 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan hasil pengujian yang diperoleh ada pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar materi rata-rata siswa kelas VIII di MTs N 1 Jember.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

### 1. Bagi Guru

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkat, sehingga model pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika.

### 2. Bagi Lembaga

Sekolah perlu menyediakan sumber baca yang beragam sebagai fasilitas untuk menunjang proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah pada jenjang yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Ruhiat, dkk. 2014. Model Pembelajaran Efektif Bagi Guru Kreatif. Bandung: Gaza Publishing
- A M Annizar, Dkk. 2020. “*Problem solving analysis of rational inequality based on IDEAL model.*”, 10.1088/1742-6596/1465/1/012033.
- Abas, Sulastri. 2013. “*Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 10 Gorontalo Tahun Ajaran 2012/2013.*” Skripsi : Universitas Negeri Gorontalo.
- Abdur Rahman as’ari, dkk, 2017. *Matematika Kelas VIII/Kementrian Pendidikan dan kebudayaan edisi revisi.* Jakarta: Kementrian pendidikan dan kebudayaan.
- Afandi, Muhammad. 2013. Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah. Semarang: Unissula.
- Al-Maragih,Ahmad Mushthafa.1989. Tafsir Al-Maragih. Semarang: Cv Tohaputra Semarang
- Al-Rasyidin dan Wahyudin Nur Nasution. 2015. Teori Belajar dan Pembelajaran, Medan: Perdana Publishing.
- Ananda, Rusydi. 2017 *Inovasi Pendidikan: Melejitkan Potensi Teknologi Dan Inovasi Pendidikan.* Medan: Widya Puspita.
- Apriyono, Fikri. “*Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender*” Jurnal Mosharafa, 5 (2) 2016, 159.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta : Rineka Cipta.
- Asmawati, Andi, Abdul Karim dan Ilham Nur Iman. 2020. “Pengaruh model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan”. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains.* Volume 11 Nomor 2. 123-124.
- Dalyono. 1997. *Psikologi Pendidikan.* Jakarta: Rineka Cipta. Departemen Agama. 2018. *Al-Qur’an Cordoba, Special for Muslimah.* Bandung: PT. Cordoba Internasional.
- Depdiknas. 2003. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta: CV Eko Jaya

- Dimiyati dan Mudjiono. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamilah Bondan. Widjajanti. 2011 “Problem Based Learning dan Contoh Implementasinya”. Makalah: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Djunaidi, Arif “*Improving Collaboration Abilities and Students’ Learning Outcomes Through Presentation Based Cooperative*”, *Mathematics Education Journals*, 5 (1) 2021, 37
- Duli, Nikolaus. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif : Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Handayani, Dian .2017. “*Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VIII MTs. S Al-Washliyah Tahun Ajaran 2016/2017*”. Skripsi : UIN Sumatera Utara
- Jakni, 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Kompri. 2017. *Belajar: Faktor-faktor yang memengaruhinya*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Lestari, Indah. 2013. “Pengaruh waktu belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika.” *Jurnal Formatif*, no. 2.
- Mei Purwanti. 2015 “Keefektifan model think pair share terhadap hasil belajar IPS”, *Journal of elementary education*, 4 (1). 27-31
- Mohammad Kholil. 2018. Uji Normalitas Menggunakan SPSS, Bahan Ajar Statistika Pendidikan. Jember: FTIK IAIN Jember
- Mokhammad Ridwan Yudhanegara dan Karunia Eka Lestari. 2017. “*Penelitian Pendidikan Matematika*”, .Bandung: PT Refika Adhitama.
- Nata, Abuddin. 2009. *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Nisa, Hidayatun. 2016. “*Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa dan Sikap Siswa Pada Pembelajaran Kimia di Kelas X MIA SMA Negeri 2 Ungaran Tahun Pelajaran 2015/2016*.” Skripsi: Universitas Negeri Semarang.
- Nurfa, Rifa, Andi Quraisy. 2021. “Pengaruh Self-Regullated Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 5 Takalar”, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Mulawarman*, Volume 1, e-ISSN: 2830-3059, 11-15.
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Belajar.

- Putu. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Romlah, Siti. 2014. Juara II Guru Berprestasi Tingkat Nasional Tahun 2014, Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Dasar.
- Rusman. 2013. Model-Model Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Shoimin, Aris. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siregar, Syofian. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS .Jakarta : Premanadamedia Group.
- Subana. 2016. Statistik Pendidikan .Bandung: CV Pustaka Setia.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian : Kuantitatif,Kualitatif, dan R&D. Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2016. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya.
- Tim Penyusun. 2018. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: IAIN Jember Press.
- UUD 1945 Pasal 31 Ayat 1
- Wahyuni, Indah. 2013. Statistik Pendidikan. Jember: STAIN Jember Press.

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Afifah Febriyanti  
Nim : T20187096  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq  
Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Rata-rata terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023” adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila terdapat kesalahan di dalamnya, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya,

Demikian surat pernyataan sekalian yang saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagai mestinya.

Jember, Desember 2022

Saya yang menyatakan



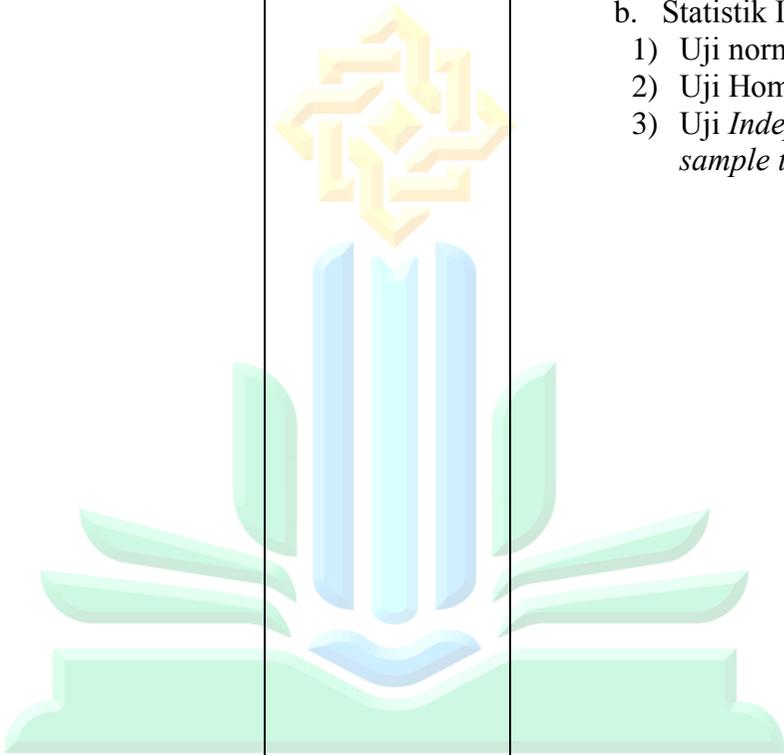
Afifah Febriyanti

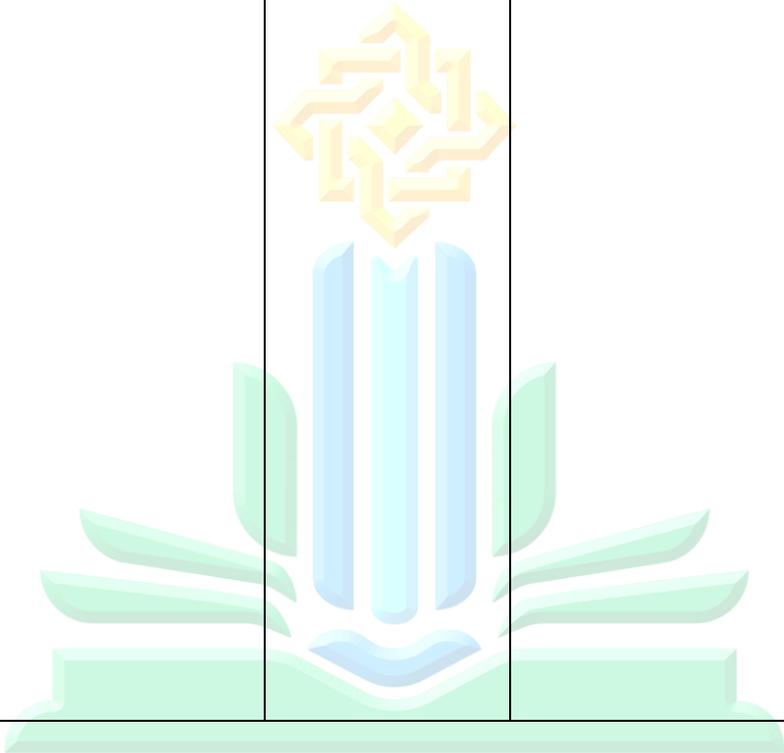
T20187096

## Lampiran 1 : Matriks Penelitian

## Matriks Penelitian

Judul Penelitian	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Rata-rata terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Model Pembelajaran Berbasis Masalah</li> <li>Hasil Belajar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Model Pembelajaran Berbasis Masalah               <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Orientation</i></li> <li><i>Engagement</i></li> <li><i>Inquiry and Investigation</i></li> <li><i>Debriefing</i></li> </ol> </li> <li>Hasil Belajar               <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Pre-test</i></li> <li><i>Post-test</i></li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Responden Siswa kelas VIII Mts N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023</li> <li>Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i></li> <li>dokumentasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pendekatan Penelitian:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Pendekatan kuantitatif</li> <li>Jenis penelitian eksperimen dengan bentuk <i>true experimental design</i> pola <i>Two group Pre-test-post-test design</i></li> </ol> </li> <li>Penentuan jumlah sampel menggunakan <i>cluster random sampling</i>.</li> <li>Metode pengambilan data :               <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Pre-test</i></li> <li><i>Post-test</i></li> <li>Dokumentasi</li> </ol> </li> <li>Keabsahan data               <ol style="list-style-type: none"> <li>Validitas</li> <li>Reabilitas</li> </ol> </li> <li>Analisis data               <ol style="list-style-type: none"> <li>Statistik Deskriptif</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bagaimana hasil belajar siswa eksperimen dan siswa kontrol sebelum diterapkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata kelas VIII Mts N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023?</li> <li>Bagaimana hasil</li> </ol>

		 <p data-bbox="645 1034 1659 1279">UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>	<p data-bbox="1373 236 1675 268">b. Statistik Inferensial</p> <ol data-bbox="1391 272 1686 411" style="list-style-type: none"> <li>1) Uji normalitas data</li> <li>2) Uji Homogenitas</li> <li>3) Uji <i>Independent sample t-test</i></li> </ol>	<p data-bbox="1760 236 2033 874">belajar siswa eksperimen dan siswa kontrol setelah diterapkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata kelas VIII Mts N 1 Jember tahun pelajaran 2022/2023?</p> <p data-bbox="1715 898 2033 1265">3. Adakah Pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah pada materi rata-rata terhadap hasil belajar siswa kelas</p>
--	--	---	---	---

					VIII MTs N 1 jember tahun pelajaran 2022/2023?
--	--	--	--	--	---

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 3 Pedoman Penelitian

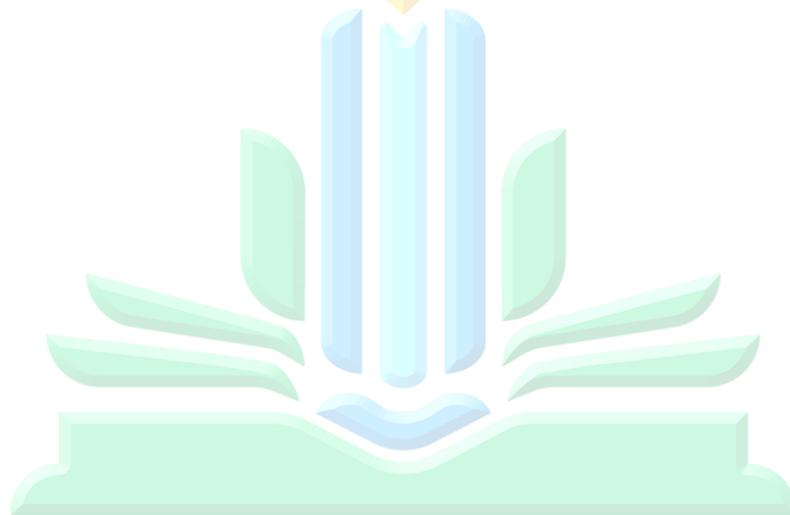
## PEDOMAN PENELITIAN

## A. Pedoman Tes

1. *Pre-test* hasil belajar materi rata-rata
2. *Post-test* hasil belajar materi rata-rata

## B. Pedoman Dokumentasi

1. Hasil *Pre-test* hasil belajar materi rata-rata
2. Hasil *post-test* hasil belajar materi rata-rata



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

**RENCANA PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN (RPP) KURIKULUM  
2013**

**(Berdasarkan Permendikbud 37 2018)**

Sekolah/Madrasah : MTs N 1 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII /Genap  
Materi Pokok : Rata-rata  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (2 JP)

**A. KOMPETENSI INTI**

KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN**

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.	3.10.2 Mendefinisikan rata-rata, menjelaskan fungsi rata-rata, menentukan rata-rata berdasarkan fungsinya sebagai meratakan, menentukan rata-rata berdasarkan fungsinya sebagai menyeimbangkan.
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median,	4.10.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai rata-rata (mean), untuk mengambil kesimpulan dan

modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.	membuat keputusan.
--	--------------------

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa diharapkan dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata (mean).

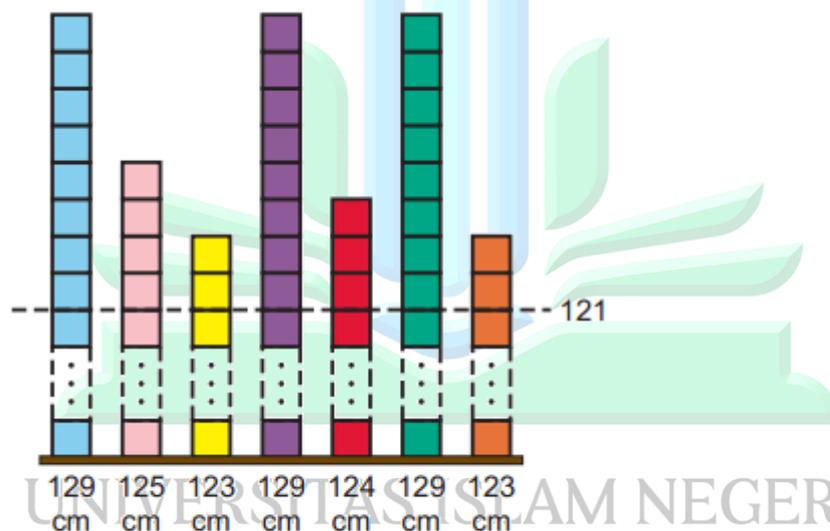
### D. MATERI PEMBELAJARAN

#### Rata-rata

Rata-rata merupakan salah satu ukuran statistika terpusat seperti median dan modus.

#### Definisi rata-rata sebagai nilai pemerata :

Perhatikan gambar dibawah ini



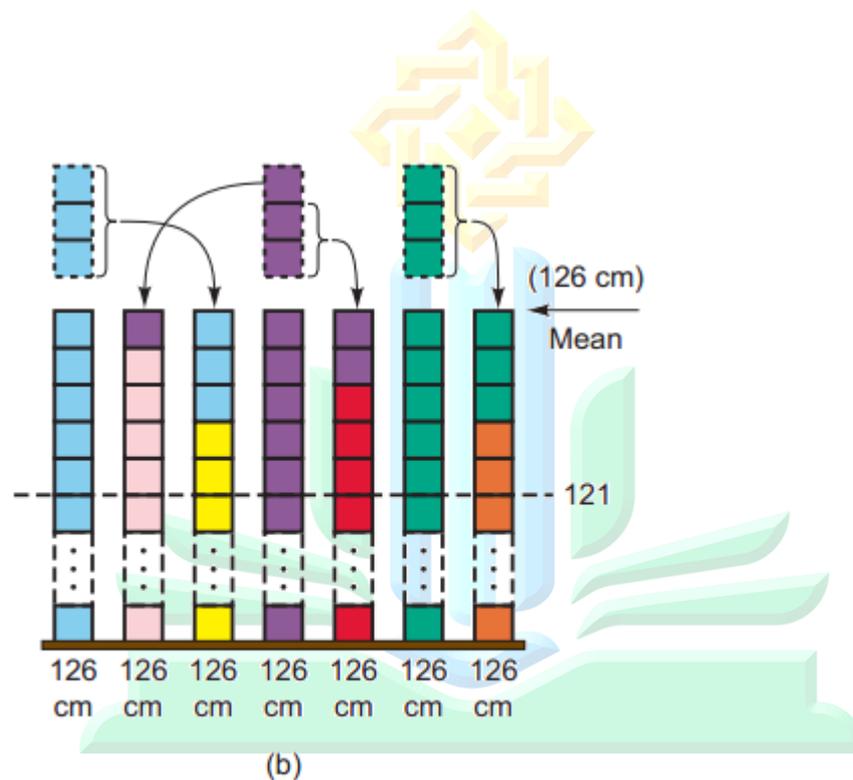
(a)

Terdapat kolom ubin dalam satuan cm, kolom tersebut mewakili tinggi badan tujuh anak. Perhatikan garis yang memotong kolom ubin tersebut, garis tersebut menunjukkan bahwa ketinggian setiap kolom melebihi 121 cm. Carilah nilai ketinggian yang mewakili tinggi tujuh anak tersebut, dengan memanfaatkan kolom ubin yang tersaji tanpa menggunakan rumus apapun.

#### Solusi

Untuk mencari ketinggian yang mewakili tinggi tujuh anak tersebut tanpa harus menggunakan rumus maka yang harus kita lakukan yaitu memperhatikan gambar (a). Pada gambar (a) tersaji kolom-kolom yang

mewakili tinggi anak dalam satuan cm, ada 4 kolom dengan susunan ubin lebih sedikit dari 3 kolom ubin yang lain. Kemudian yang harus dilakukan yaitu menyamaratakan ketinggian ubin ubin tersebut dengan cara mengambil 3 buah ubin pada 3 kolom tertinggi kemudian kita distribusikan kepada 3 kolom terendah, sehingga ketinggiannya sama  
 Lebih jelasnya perhatikan gambar (b)



Coba kita jumlahkan seluruh tinggi badan anak kemudian kita bagi 7 apakah akan menghasilkan 126 ?

Solusi

$$123 + 123 + 124 + 125 + 129 + 129 + 129 = 882$$

Kemudian kita bagi 7

$$882 : 7 = 126$$

Hasil dari menjumlahkan seluruh angka kemudian dibagi jumlah data yang ada disebut pusat “center”

Jenis angka “center” ini disebut mean dan merupakan angka yang sering kita sebut dengan rata-rata “average”

Dapat disimpulkan bahwa rata-rata (mean) dari satu set data adalah jumlah dari semua pengukuran dibagi dengan total jumlah pengukuran.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

**Definisi rata-rata sebagai nilai keseimbangan :**

Nilai rata-rata adalah sebuah nilai kesetimbangan yang berfungsi sebagai penyeimbang sehingga observasi-observasi yang nilainya lebih kecil dari mean seimbang dengan observasi-observasi yang lebih lebih besar dari mean.

**sebagai pemahaman:**

Andi sedang berada di pusat oleh-oleh khas jember, dia akan membeli banyak sekali oleh-oleh maka dari itu ia memilih toko yang harganya sangat murah. Maka ia melihat data angket survey harga yang diberikan oleh biro wisata yang ia ikuti.

Angket harga setiap toko yang murah.

Nama Toko	Harga Murah
Sari Oleh-oleh	5
Echo Oleh-oleh	4
Damang Oleh-oleh	3
Pusatnya Oleh-oleh	2
Jajanan Khas Oleh-oleh	1

Untuk menentukan toko mana yang murah tidak boleh hanya melihat nilai pada tabel namun yang harus dilakukan yaitu:

4. Menjumlah nilai dan dibagi dengan banyaknya data

$$\frac{5 + 4 + 3 + 2 + 1}{5} = 3$$

3 sebagai nilai penyeimbang, sehingga nilai terbagi menjadi dua kubuh

Nama Toko	Harga Murah	
Sari Oleh-oleh	5	murah
Echo Oleh-oleh	4	
Damang Oleh-oleh	3	Tidak murah
Pusatnya Oleh-oleh	2	
Jajanan Khas Oleh-oleh	1	

5. Setelah diperoleh dua kubuh, mencari nilai tengah setiap kubuhnya  
Dengan cara yang sama  
Kubuh atas

$$\frac{(5 + 4 + 3)}{3} = 4$$

Kubuh bawah

$$\frac{2 + 1}{2} = 1,5$$

Nama Toko	Harga Murah
Sari Oleh-oleh	5
Echo Oleh-oleh	4
Damang Oleh-oleh	3
Pusatnya Oleh-oleh	2
Jajanan Khas Oleh-oleh	1

6. Kemudian mengkategorikan kubuh kubuh yang telah ditentukan

Nama Toko	Harga Murah	
Sari Oleh-oleh	5	} Sangat murah
Echo Oleh-oleh	4	
Damang Oleh-oleh	3	} murah
Pusatnya Oleh-oleh	2	} cukup murah
Jajanan Khas Oleh-oleh	1	} tidak murah

Karena Andi mencari toko oleh-oleh yang sangat murah maka yang harus dikunjungi Andi adalah toko Sari Oleh-oleh dan Echo Oleh-oleh.

#### E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan saintifik  
 Model Pembelajaran : Pembelajaran berbasis masalah  
 Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan

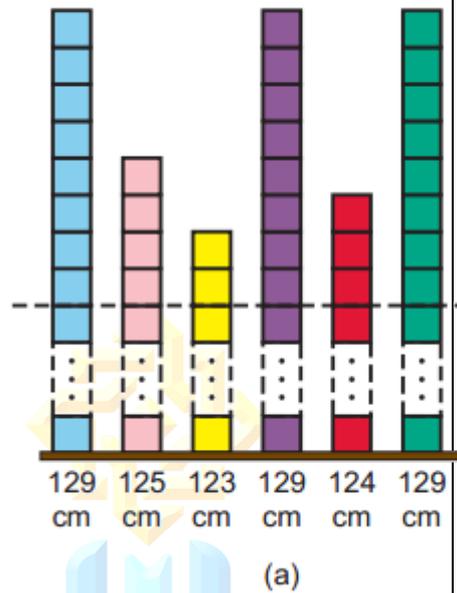
#### F. MEDIA, ALAT/ BAHAN, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

Media : LKPD  
 Alat/Bahan : Papan tulis, spidol boardmarker  
 Sumber Pembelajaran :

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Halaman 223 – 270.
2. Mathematics for Elementary Teachers. Halaman 467

### G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa</li> <li>2. Menanyakan siswa yang tidak hadir</li> <li>3. Memberikan Pre-tes</li> </ol>	<b>25 menit</b>
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengorientasikan siswa pada masalah             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menampilkan informasi kolom-kolom ubin tinggi badan anak, dimana permasalahannya mencari sebuah nilai ketinggian yang mewakili tinggi anak anak yang lain, tinggi badan yang mewakili jumlah anak yang memiliki tinggi badan yang sama, tinggi badan yang menunjukkan tinggi badan tengah tengah diantara tinggi badan yg lebih tinggi dan lebih rendah.</li> </ol> </li> </ol>	<b>30 menit</b>



### Mengamati

- b. Meminta siswa mengamati, memperhatikan dan memahami permasalahan tersebut.

### Menanya

- c. Bertanya kepada siswa :

- 1) Informasi apa yang tersaji ?
- 2) Masalah apa yang terjadi sesuai yang telah dipahami?
- 3) Bagaimana cara menyelesaikan permasalahan tersebut?

2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar

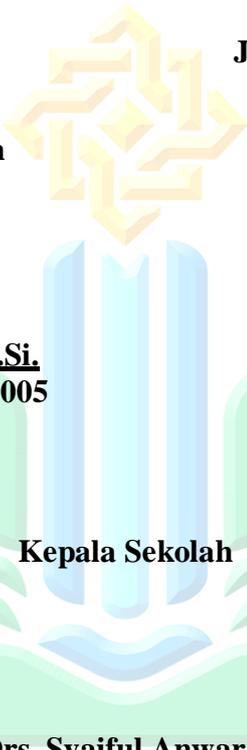
- a. Membagi kelas menjadi 4

	<p>kelompok heterogen, berdasarkan nilai ulangan bab sebelumnya.</p> <p>b. Meminta siswa berkumpul dengan kelompok masing-masing.</p> <p>c. Membagikan LKPD kepada setiap kelompok dan meminta siswa menyelesaikan permasalahan sesuai prosedur yang tercantum pada LKPD (lampiran 1)</p> <p>3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</p> <p><b>Mengumpulkan data/eksplorasi</b></p> <p>a. Siswa mengumpulkan informasi yang relevan dari buku dan sumber belajar lain dan melakukan diskusi untuk menyelesaikan LKPD</p> <p>b. Setiap siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan aktifitas dalam LKPD dengan menuangkan ide dan pendapat yang dimilikinya.</p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <p>a. Siswa berdiskusi mengolah informasi yang diperoleh.</p>	
--	---	--

	<p>b. Siswa menyelesaikan lembar kerja dengan menuangkan ide dan pendapat yang dimiliki.</p> <p>c. Memantau dan membimbing kelompok saat berdiskusi</p> <p>4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>a. Meminta wakil dari setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi penyelesaian dari lembar kerja</p> <p>b. Siswa lain menanggapi hasil presentasi</p> <p>5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>a. Meminta setiap kelompok mengumpulkan lembar kerja</p> <p>b. Memberikan penguatan hasil presentasi setiap kelompok dan materi dengan menjelaskan di papan tulis</p> <p>c. Kelompok yang aktif mendapatkan hadiah dari guru</p>	
<b>Penutup</b>	<p>a. Memberikan post-tes</p> <p>b. Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa dan memberi salam.</p>	<b>25 menit</b>

**H. PENILAIAN**

No.	Aspek yang dinilai	Bentuk Penilaian	Instrumen Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap	Observasi	Pengamatan sikap	Selama KBM
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal tes	Selama KBM
3	Keterampilan	LKPD	Pengamatan keterampilan	Selama KBM



**Mengetahui,** **Jember,** **2022**  
**Guru Mata Pelajaran** **Peneliti**

**SITI ALFIAH, S.Pd, M.Si.**  
**NIP. 19810829 200501 2 005**

**AFIFAH FEBRIYANTI**

**Kepala Sekolah**

**Drs. Syaiful Anwar, M.Pd**  
**NIP. 19641012 199203 1 003**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**  
**Penilaian Observasi Pengamatan Sikap Spiritual**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : VIII / Genap  
 Tahun Pelajaran : 2022/ 2023  
 Waktu Pengamatan : Pada saat pelaksanaan pembelajaran Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No.	Nama Siswa	Berdoa sebelum pelajaran dimulai dan sesudah pelajaran di mulai				Bersyukur atas kebesaran Tuhan jika diberi kemudahan dalam menerima pelajaran				Berserah diri kepada Tuhan terhadap hasil belajarnya				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														
4														
5														

**Keterangan Nilai:**

Selalu = 4  
 Sering = 3  
 Jarang = 2  
 Tidak Pernah = 1

**Kriteria :**

A = Total Skor  
 B = Total Skor  
 C = Total Skor  
 D = Total Skor

$9 < X \leq 12$   
 $6 < X \leq 9$   
 $3 < X \leq 6$   
 3

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**  
**Penilaian Observasi Pengamatan Sikap Sosial**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : VIII / Genap  
 Tahun Pelajaran : 2022/ 2023  
 Waktu Pengamatan : Pada saat pelaksanaan pembelajaran  
 Indikator : 1. Aktif  
 2. Disiplin  
 3. Kerjasama  
 4. Toleran

Petunjuk :

**Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:**

1. **Kurang baik**, jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran.
2. **Cukup**, jika menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten.
3. **Baik**, jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten.
4. **Sangat baik**, jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus - menerus dan ajeg/konsisten.

**Indikator sikap disiplin dalam pembelajaran:**

1. **Kurang baik**, jika belum menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan permasalahan terkait tugas dalam kelompok dengan tangkas dan tepat.
2. **Cukup**, jika menunjukkan ada sedikit sikap disiplin dalam menyelesaikan permasalahan terkait tugas dalam kelompok dengan tangkas dan tepat.
3. **Baik**, jika menunjukkan sudah ada sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas kelompok dengan tangkas dan tepat.
4. **Sangat baik**, jika menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan permasalahan terkait tugas dalam kelompok dengan tangkas dan tepat.

**Indikator sikap bekerjasama dalam pembelajaran:**

1. **Kurang baik**, jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. **Cukup**, jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. **Baik**, jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
4. **Sangat baik**, jika menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam

kegiatan kelompok secara terus - menerus dan ajeg/konsisten.

**Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif:**

1. **Kurang baik**, jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. **Cukup**, jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten
3. **Baik**, jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
4. **Sangat baik**, jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan !

No.	Nama Siswa	Sikap																Total Skor
		Aktif				Disiplin				Kerjasama				Toleran				
		SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K	
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		

**Keterangan Nilai :**

Sangat Baik = 4

Baik = 3

Cukup = 2

Kurang= 1

**Kriteria :**

A = Total Skor 13 - 16

B = Total Skor 9 - 12

C = Total Skor 5 - 8

D = Total Skor 1 - 4

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN**

**Tes Tulis (LKPD) RUBIK PENILAIAN PROYEK**

No	Aspek	Skor
1	Perencanaan : Penulisan permasalahan (tepat = 3, kurang tepat = 2, tidak tepat = 1)	1-3
2	Pelaksanaan : a. Pengumpulan informasi-informasi (tepat = 3, kurang tepat =2, tidak tepat = 1) b. Analisis informasi (tepat = 3, kurang tepat = 2, tidak tepat = 1) c. Simpulan (tepat = 3, kurang tepat = 2, tidak tepat = 1)	1-3 1-3 1-3
3	Pelaporan hasil: a. Sistematika laporan (tepat = 3, kurang tepat = 2, tidak tepat = 1) b. Penggunaan bahasa (tepat = 3, kurang tepat = 2, tidak tepat = 1) c. Penyampaian laporan (tepat = 3, kurang tepat = 2, tidak tepat = 1) d. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan (tepat = 3, kurang tepat = 2, tidak tepat = 1)	1-3 1-3 1-3 1-3
	Nilai skor	24

**PENILAI PROYEK MATEMATIKA**

No	Nama	Skor			Jumlah Skor (24)	Nilai
		Persiapan (3)	Pelaksanaan (9)	Laporan (12)		
1						
2						
3						
4						
5						

**LEMBAR KERJA SISWA  
RATA-RATA**

---

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.	3.10.2 Mendefinisikan rata-rata, menjelaskan fungsi rata-rata, menentukan rata-rata berdasarkan fungsinya sebagai meratakan, menentukan rata-rata berdasarkan fungsinya sebagai menyeimbangkan.
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.	4.10.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai rata-rata (mean), untuk mengambil kesimpulan dan membuat keputusan.

Petunjuk :

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat.
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar.
3. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD dapat bertanya kepada guru.
4. Setelah selesai mengerjakan LKPD, perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Perhatikan tabel penilaian rumah makan dibawah ini

Nama Rumah Makan	Enak	Nyaman	Terjangkau
RM. Anyar	5	4	2
RM. Baru	4	3	5
RM.Cettoh	3	5	1
RM. Dawuh	2	1	4
RM. Echo	1	2	3

Manakah rumah makan yang memiliki kategori enak dan nyaman

Penyelesaian :

Kategori enak

Untuk menentukan toko mana yang enak tidak boleh hanya melihat nilai pada tabel namun yang harus dilakukan yaitu:

1. ....

$$\frac{\dots \dots \dots \dots \dots}{\dots} = \dots$$

.... sebagai nilai penyeimbang, sehingga nilai terbagi menjadi dua kubuh

Nama Rumah Makan	Enak
RM. Anyar	5
.....	4
RM.Cettoh	3
.....	2
RM. Echo	1

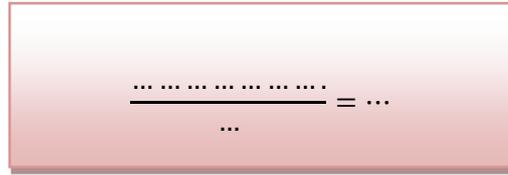
Enak

...

2. Setelah diperoleh dua kubuh, yang dilakukan adalah ..... Dengan cara yang sama Kubuh atas

$$\frac{\dots \dots \dots \dots \dots}{\dots} = \dots$$

Kubuh bawah



Nama Rumah Makan	Enak
RM. Anyar	5
.....	4
RM.Cettoh	3
.....	2
RM. Echo	1

3. Kemudian mengkategorikan kubuh kubuh yang telah ditentukan

...

Nama Rumah Makan	Enak
RM. Anyar	5
.....	4
RM.Cettoh	3
.....	2
RM. Echo	1

...

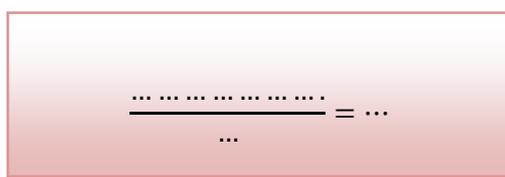
...

...

Kategori nyaman

Untuk menentukan toko mana yang nyaman tidak boleh hanya melihat nilai pada tabel namun yang harus dilakukan yaitu:

1. ....



.... sebagai nilai penyeimbang, sehingga nilai terbagi menjadi dua kubuh

	Nama Rumah Makan	Nyaman
		5
...	.....	4
		3
		2
Tidak nyaman	.....	1

2. Setelah diperoleh dua kubuh, yang harus dilakukan adalah ..... setiap kubuhnya, Dengan cara yang sama  
Kubuh atas

.....  
----- = ...  
...

Kubuh bawah

.....  
----- = ...  
...

Nama Rumah Makan	Nyaman
.....	5
.....	4
.....	3
.....	2
.....	1

--	--

3. Kemudian mengkategorikan kubuh kubuh yang telah ditentukan

	Nama Rumah Makan	Nyaman
...	.....	5
...	.....	4
...	....	3
...	.....	2
...	.....	1

Setelah menyelesaikan langkah-langkah diatas maka dapat disimpulkan rumah makan yang memiliki kategori enak dan nyaman adalah rumah makan ....



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**Kunci jawaban LKPD**

Penyelesaian :

Kategori enak

Untuk menentukan rumah makan mana yang enak tidak boleh hanya melihat nilai pada tabel namun yang harus dilakukan yaitu:

1. Menjumlah nilai dan dibagi dengan banyaknya data

$$\frac{5 + 4 + 3 + 2 + 1}{5} = 3$$

3 sebagai nilai penyeimbang, sehingga nilai terbagi menjadi dua kubuh

	Nama Rumah Makan	Enak
Enak	RM. Anyar	5
	RM. Baru	4
	RM. Cettoh	3
Tidak enak	RM. Dawuh	2
	RM. Echo	1

2. Setelah diperoleh dua kubuh, yang dilakukan adalah mencari nilai tengah setiap kubuhnya, Dengan cara yang sama Kubuh atas

$$\frac{5 + 4 + 3}{3} = 4$$

Kubuh bawah

$$\frac{2 + 1}{2} = 1,5$$

Nama Rumah Makan	Enak
RM. Anyar	5
RM. Baru	4
RM.Cettoh	3
RM. Dawuh	2
RM. Echo	1

3. Kemudian mengkategorikan kubuh kubuh yang telah ditentukan

	Nama Rumah Makan	Enak
Sangat enak	RM. Anyar	5
	RM. Baru	4
enak	RM.Cettoh	3
Cukup enak	RM. Dawuh	2
Tidak enak	RM. Echo	1

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Kategori nyaman

Untuk menentukan rumah makan mana yang nyaman tidak boleh hanya melihat nilai pada tabel namun yang harus dilakukan yaitu:

1. Menjumlah nilai dan dibagi dengan banyaknya data

$$\frac{5 + 4 + 3 + 2 + 1}{5} = 3$$

3 sebagai nilai penyeimbang, sehingga nilai terbagi menjadi dua kubuh

	Nama Rumah Makan	Nyaman
Nyaman	RM. Cettoh	5
	RM. Anyar	4
	RM. Baru	3
Tidak Nyaman	RM. Echo	2
	RM. Dawuh	1

2. Setelah diperoleh dua kubuh, yang dilakukan adalah mencari nilai tengah setiap kubuhnya, Dengan cara yang sama Kubuh atas

$$\frac{5 + 4 + 3}{3} = 4$$

Kubuh bawah

$$\frac{2 + 1}{2} = 1,5$$

Nama Rumah Makan	Nyaman
RM. Cettoh	5
RM. Anyar	4
RM. Baru	3
RM. Echo	2
RM. Dawuh	1

3. Kemudian mengkategorikan kubuh kubuh yang telah ditentukan

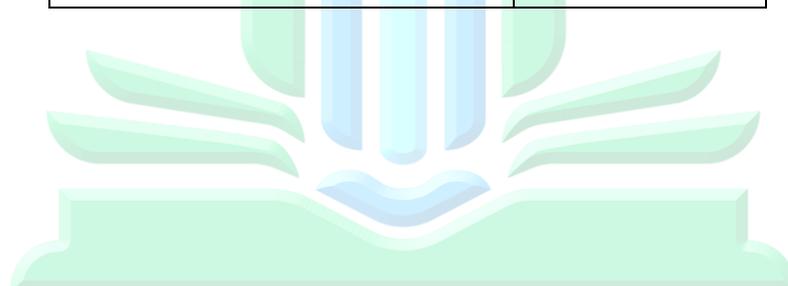
	Nama Rumah Makan	Nyaman
Sangat enak	RM. Cettoh	5
	RM. Anyar	4
enak	RM. Baru	3
Cukup enak	RM. Echo	2
Tidak enak	RM. Dawuh	1

Setelah menyelesaikan langkah-langkah diatas maka dapat disimpulkan rumah makan yang memiliki kategori enak dan nyaman adalah rumah makan RM. Anyar, RM Cettoh dan RM. Baru

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 5 Kisi-kisi

Indikator	Nomer Soal
Mendefinisikan nilai rata-rata	1
Menentukan fungsi rata-rata	2
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai rata-rata sebagai penyeimbang	3
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai rata-rata sebagai pemerata	4
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rata-rata dalam kehidupan sehari-hari	5



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 6 Soal *Pre-test*

## SOAL PRE-TES

Nama :  
Kelas :

## Petunjuk Pengerjaan Soal!

1. Sebelum mulai mengerjakan soal di bawah ini, terlebih dahulu membaca do'a sesuai agama dan kepercayaan anda masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan isilah pertanyaan dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.

## Soal!

1. Apa yang kalian fahami tentang rata-rata? Jelaskan!
2. Sebutkan fungsi dari rata-rata!
3. Amin sedang mendata tinggi badan teman-temannya

Tinggi badan	150 cm	155 cm	140 cm	160 cm	145 cm
Banyak anak	3	4	4	5	4

Berapakah rata-rata tinggi teman-teman Amin?

4. Perhatikan tabel penilaian rumah makan di bawah ini!

Nama Rumah Makan	Enak	Nyaman	Terjangkau
Anyar	5	4	2
Baru	4	3	5
Cettoh	3	5	1
Dawuh	2	1	4
Echho	1	2	3

Manakah rumah makan yang memiliki kategori sangat enak, enak, cukup enak dan tidak enak!

5. Berdasarkan tabel pada soal nomor 4 manakah rumah makan yang memiliki kategori sangat nyaman?

Lampiran 7 Soal *Post-test*

## SOAL POST-TEST

Nama :

Kelas :

## Petunjuk Pengerjaan Soal!

1. Sebelum mulai mengerjakan soal di bawah ini, terlebih dahulu membaca do'a sesuai agama dan kepercayaan anda masing-masing.
2. Isilah identitas anda terlebih dahulu secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan isilah pertanyaan dengan tepat.
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada pihak pengawas atau guru bidang studi.

## Soal!

1. Jelaskan pengertian rata-rata yang kalian ketahui!
2. Andi ingin mendaftar ke SMAN 2 Jember, sebelum mendaftar dia harus mengetahui nilai rapot mulai dari semester 1 sampai 5, maka apa yang harus Andi lakukan untuk mengetahui nilai rata-ratanya, termasuk fungsi rata-rata manakah yang sedang Andi terapkan!
3. Tabel hasil ulangan siswa kelas VIII B

Nilai	79	80	81	82	83	84
Frekuensi	4	7	9	6	x	5

Jika rata-rata nilai ulangan kelas VIII B adalah 81,354, berapakah anak yang memperoleh nilai 83?

4. Ana ingin menginap di hotel yang berada di Jember, bantulah Ana menemukan hotel yang diinginkan dengan mengkategorikan penilaian hotel pada tabel berikut ke dalam kategori sangat rekomendasi, rekomendasi, cukup rekomendasi, dan tidak rekomendasi!!

Nama Hotel	Nilai Rekomendasi
Bandung Permai	4
Luminor	7
Cempaka Hill	9
Aston	8
99	5
Royal	6

5. Berdasarkan tabel pada soal nomor 4 hotel manakah yang terpilih oleh Ana jika ia memilih hotel dengan kategori direkomendasikan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 8 Alternatif Soal *Pre-test*

No Soal	Penyelesaian	Skor															
1	Mean atau istilah lainnya adalah rata-rata adalah jumlah keseluruhan data dibagi banyaknya data	20															
2	Sebagai nilai pemerata dan sebagai nilai keseimbangan.	20															
3	<p>1. Tabel data tinggi badan teman-teman amin</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><b>TB</b></th> <th><b>150cm</b></th> <th><b>155cm</b></th> <th><b>140cm</b></th> <th><b>160cm</b></th> <th><b>145cm</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>F</b></td> <td><b>3</b></td> <td><b>4</b></td> <td><b>4</b></td> <td><b>5</b></td> <td><b>5</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Rata-rata = <math>\frac{(150 \times 3) + (155 \times 4) + (140 \times 4) + (160 \times 5) + (145 \times 4)}{3 + 4 + 4 + 5 + 5} = \frac{3.010}{20} = 150,5</math></p> <p>Jadi, rata-rata tinggi teman Amin adalah 150,5 cm</p>	<b>TB</b>	<b>150cm</b>	<b>155cm</b>	<b>140cm</b>	<b>160cm</b>	<b>145cm</b>	<b>F</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	20			
<b>TB</b>	<b>150cm</b>	<b>155cm</b>	<b>140cm</b>	<b>160cm</b>	<b>145cm</b>												
<b>F</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>												
4	<p>1. Menjumlah nilai dan dibagi dengan banyaknya data</p> $\frac{5 + 4 + 3 + 2 + 1}{5} = 3$ <p>3 sebagai nilai penyeimbang, sehingga nilai terbagi menjadi dua kubuh</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nama Rumah Makan</th> <th>Enak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Enak</td> <td>RM. Anyar</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>RM. Baru</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>RM. Cettoh</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Tidak enak</td> <td>RM. Dawuh</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>RM. Echo</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Setelah diperoleh dua kubuh, yang dilakukan adalah mencari nilai tengah setiap kubuhnya, Dengan cara yang sama</p> <p>Kubuh atas</p> $\frac{5 + 4 + 3}{3} = 4$		Nama Rumah Makan	Enak	Enak	RM. Anyar	5	RM. Baru	4	RM. Cettoh	3	Tidak enak	RM. Dawuh	2	RM. Echo	1	20
	Nama Rumah Makan	Enak															
Enak	RM. Anyar	5															
	RM. Baru	4															
	RM. Cettoh	3															
Tidak enak	RM. Dawuh	2															
	RM. Echo	1															

	<p>Kubuh bawah</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <math display="block">\frac{2 + 1}{2} = 1,5</math> </div> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Nama Rumah Makan</th> <th style="width: 30%;">Enak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RM. Anyar</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>RM. Baru</td> <td>4</td> </tr> <tr style="border-top: 2px solid orange;"> <td>RM. Cettoh</td> <td>3</td> </tr> <tr style="border-top: 2px solid red;"> <td>RM. Dawuh</td> <td>2</td> </tr> <tr style="border-top: 2px solid green;"> <td>RM. Echo</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Kemudian mengkategorikan kubuh kubuh yang telah ditentukan</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 70%;">Nama Rumah Makan</th> <th style="width: 10%;">Enak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sangat enak</td> <td>RM. Anyar</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RM. Baru</td> <td>4</td> </tr> <tr style="border-top: 2px solid orange;"> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">enak</td> <td>RM. Cettoh</td> <td>3</td> </tr> <tr style="border-top: 2px solid red;"> <td></td> <td>RM. Dawuh</td> <td>2</td> </tr> <tr style="border-top: 2px solid green;"> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Cukup enak</td> <td>RM. Echo</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Tidak enak</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi, rumah makan yang memiliki kategori sangat enak RM. Anyar dan RM. Baru, kategori enak RM. Cettoh, kategori cukup enak RM. Dawuh dan kategori tidak enak adalah RM. Echo.</p>	Nama Rumah Makan	Enak	RM. Anyar	5	RM. Baru	4	RM. Cettoh	3	RM. Dawuh	2	RM. Echo	1		Nama Rumah Makan	Enak	Sangat enak	RM. Anyar	5		RM. Baru	4	enak	RM. Cettoh	3		RM. Dawuh	2	Cukup enak	RM. Echo	1	Tidak enak			
Nama Rumah Makan	Enak																																		
RM. Anyar	5																																		
RM. Baru	4																																		
RM. Cettoh	3																																		
RM. Dawuh	2																																		
RM. Echo	1																																		
	Nama Rumah Makan	Enak																																	
Sangat enak	RM. Anyar	5																																	
	RM. Baru	4																																	
enak	RM. Cettoh	3																																	
	RM. Dawuh	2																																	
Cukup enak	RM. Echo	1																																	
Tidak enak																																			
5	<p>1. Menjumlah nilai dan dibagi dengan banyaknya data</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <math display="block">\frac{5 + 4 + 3 + 2 + 1}{5} = 3</math> </div>	20																																	

3 sebagai nilai penyeimbang, sehingga nilai terbagi menjadi dua kubuh

Nyaman

Tidak nyaman

Nama Rumah Makan	Nyaman
RM. Cettoh	5
RM. Anyar	4
RM. Baru	3
RM. Echo	2
RM. Dawuh	1

2. Setelah diperoleh dua kubuh, yang dilakukan adalah mencari nilai tengah setiap kubuhnya, Dengan cara yang sama Kubuh atas

$$\frac{5 + 4 + 3}{3} = 4$$

Kubuh bawah

$$\frac{2 + 1}{2} = 1,5$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI MUHAMMAD SIDDIQ

Nama Rumah Makan	Nyaman
RM. Cettoh	5
RM. Anyar	4
RM. Baru	3
RM. Echo	2
RM. Dawuh	1

3. Kemudian mengkategorikan kubuh kubuh yang telah ditentukan													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Rumah Makan</th> <th>Nyaman</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RM. Cettoh</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>RM. Anyar</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>RM. Baru</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>RM. Echo</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>RM. Dawuh</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Rumah Makan	Nyaman	RM. Cettoh	5	RM. Anyar	4	RM. Baru	3	RM. Echo	2	RM. Dawuh	1
Nama Rumah Makan	Nyaman												
RM. Cettoh	5												
RM. Anyar	4												
RM. Baru	3												
RM. Echo	2												
RM. Dawuh	1												
Sangat nyaman													
nyaman													
Cukup nyaman													
Tidak nyaman													
Jadi, rumah makan yang memiliki kategori sangat nyaman adalah RM Cettoh dan RM Anyar													



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 9 Alternatif Soal *Post-test*

No Soal	Penyelesaian	Skor
1	Mean atau istilah lainnya adalah rata-rata adalah jumlah keseluruhan data dibagi banyaknya data.	20
2	Sebagai nilai pemerata, dengan cara menambahkan nilai yang diperoleh kemudian dibagi dengan banyaknya semester.	20
3	$\text{Rata-rata} = \frac{(79 \times 4) + (80 \times 7) + (81 \times 9) + (82 \times 6) + (83 \times x) + (84 \times 5)}{4 + 7 + 9 + 6 + x + 5}$ $81,354 = \frac{316 + 560 + 729 + 492 + 83x + 420}{31 + x}$ $81,354 = \frac{2.517 + 83x}{31 + x}$ $81,354 \times (31 + x) = 2.517 + 83x$ $2.521,974 - 2.517 = 83x - 81,354x$ $4,974 = 1,646x$ $x = \frac{4,974}{1,646}$ $x = 3,021$ <p>Jadi yang memperoleh nilai 83 ada 3 anak</p>	20
4	<p>1. Menjumlah nilai dan dibagi dengan banyaknya data</p> $\frac{9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4}{6} = 6,5$ <p>6,5 sebagai nilai penyeimbang, sehingga nilai terbagi menjadi dua kubuh</p>	20

Sangat Rekom	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Hotel</th> <th>Nilai Rekom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cempaka Hill</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Aston</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Luminor</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Royal</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Bandung Permai</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		Nama Hotel	Nilai Rekom	Cempaka Hill	9	Aston	8	Luminor	7	Royal	6	99	5	Bandung Permai	4
	Nama Hotel	Nilai Rekom														
	Cempaka Hill	9														
	Aston	8														
	Luminor	7														
	Royal	6														
99	5															
Bandung Permai	4															
Tidak Rekom	<p>2. Setelah diperoleh dua kubuh, yang dilakukan adalah mencari nilai tengah setiap kubuhnya, Dengan cara yang sama</p> <p>Kubuh atas</p> $\frac{9 + 8 + 7}{3} = 8$ <p>Kubuh bawah</p> $\frac{6 + 5 + 4}{3} = 5$															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Hotel</th> <th>Nilai Rekom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cempaka Hill</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Aston</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Luminor</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Royal</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Bandung Permai</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		Nama Hotel	Nilai Rekom	Cempaka Hill	9	Aston	8	Luminor	7	Royal	6	99	5	Bandung Permai	4
	Nama Hotel	Nilai Rekom														
	Cempaka Hill	9														
	Aston	8														
	Luminor	7														
Royal	6															
99	5															
Bandung Permai	4															
<p>3. Kemudian mengkategorikan kubuh kubuh yang telah ditentukan</p>																

	Nama Hotel	Nilai Rekom	
Sangat rekom	Cempaka Hill	9	
	Aston	8	
rekom	Luminor	7	
Cukup rekom	Royal	6	
	99	5	
Tidak rekom	Bandung Permai	4	
<p>Jadi, rumah makan yang memiliki kategori sangat rekomendasi hotel Cempaka Hill dan Aston, kategori rekomendasi hotel Luminor, Cukup Rekomendasi hotel Royal dan 99, dan hotel yang tidak rekomendasi adalah Bandung permai.</p>			
5	<p>Karena Ana memilih hotel dengan kategori rekomendasi maka hotel yang terpilih adalah hotel Luminor</p>		20



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 10 R tabel

Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950

## Lampiran 11 Output SPSS

Validitas *Pre-test*

		Correlations					
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	TOTAL
SOAL 1	Pearson Correlation	1	.932**	.580**	.604**	.437*	.858**
	Sig. (2-tailed)		.000	.001	.000	.016	.000
	N	30	30	30	30	30	30
SOAL 2	Pearson Correlation	.932**	1	.583**	.631**	.440*	.865**
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.000	.015	.000
	N	30	30	30	30	30	30
SOAL 3	Pearson Correlation	.580**	.583**	1	.892**	.767**	.871**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001		.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
SOAL 4	Pearson Correlation	.604**	.631**	.892**	1	.815**	.902**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
SOAL 5	Pearson Correlation	.437*	.440*	.767**	.815**	1	.782**
	Sig. (2-tailed)	.016	.015	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.858**	.865**	.871**	.902**	.782**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Validitas *post-test*

## Correlations

		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	TOTAL
SOAL 1	Pearson Correlation	1	.833**	.821**	.619**	.841**	.927**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
SOAL 2	Pearson Correlation	.833**	1	.832**	.392*	.648**	.837**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.032	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
SOAL 3	Pearson Correlation	.821**	.832**	1	.743**	.862**	.954**

	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
SOAL 4	Pearson Correlation	.619**	.392*	.743**	1	.836**	.800**
	Sig. (2-tailed)	.000	.032	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
SOAL 5	Pearson Correlation	.841**	.648**	.862**	.836**	1	.937**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.927**	.837**	.954**	.800**	.937**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Reliabilitas Soal Pre Tes

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.903	5

#### Realibilitas Soal Pos Tes

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.934	5

**Independent Samples Test (Pre-test)**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
PRE TES	.744	.392	.248	58	.805	.467	1.879	-3.294	4.228
Equal variances assumed			.248	56.893	.805	.467	1.879	-3.296	4.229

**Independent Samples Test (Post-test)**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
HASIL BELAJAR	2.123	.151	8.722	58	.000	12.133	1.391	9.349	14.918
Equal variances assumed			8.722	54.934	.000	12.133	1.391	9.345	14.921

## Lampiran 12 Nama Responden

No	Nama
1	Achmad Syaiful Bahri
2	Ahmad Bima Saputra
3	Ahmat Sanjaya
4	Andika Armada Sugiarto
5	Andiki Armada Sugiarto
6	Anis Putri Prasetio
7	Berliantara
8	Erza Radian Pratama
9	Fahril Nata Prawira
10	Febrian Pramudito
11	Firdayatul Mukarromah
12	Friska Asyifa Maharani
13	Javier 'aizzul Haq
14	Khalifah Azalia
15	Lala Dwi Ayuningrum
16	M Afan Andika Wahyudi
17	Maulana Malik Ibrahim
18	Maulita Hasanah
19	Mohamad Andre Pujiono
20	Mohamad Rivan
21	Mohammad Danil Suryantono
22	Mohammad Rayhan Umar Zaki
23	Muhammad Rofi Aliamsyah
24	Mutiara Sugianto
25	Naura Eka Putri Disti Azzahra
26	Nuril Hidayah Rahmatullah Buwana
27	Olivia Putri Febrita
28	Reza Rahadian
29	Valencia Reuni Cantika Putri
30	Yanza Arga Tirta Oktavian

Lampiran 13 Uji Coba *Pre-test*

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total
R1	10	10	14	11	11	56
R2	11	10	14	12	14	61
R3	14	14	14	14	14	70
R4	20	10	20	16	15	81
R5	10	10	10	10	10	50
R6	13	14	14	14	14	69
R7	14	14	10	10	11	59
R8	17	15	15	15	15	77
R9	13	13	14	13	13	66
R10	11	11	11	11	11	55
R11	11	11	12	14	14	62
R12	14	14	14	14	14	70
R13	14	14	12	12	12	64
R14	14	14	12	12	12	64
R15	14	14	12	12	12	64
R16	14	14	14	14	14	70
R17	15	16	15	17	15	78
R18	13	14	14	14	14	69
R19	11	11	12	14	14	62
R20	14	14	10	10	11	59
R21	7	7	7	7	8	36
R22	10	10	10	10	6	46
R23	10	10	11	11	10	52
R24	10	10	12	12	12	56
R25	10	10	12	12	12	56
R26	11	10	10	10	10	51
R27	14	14	10	10	11	59
R28	12	9	12	12	12	57
R29	14	14	14	14	16	72
R30	9	12	12	12	12	57

Lampiran 14 Uji coba *post-test*

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total
R1	12	12	12	12	13	61
R2	14	14	14	12	12	66
R3	14	14	14	14	14	70
R4	20	20	20	11	10	81
R5	11	11	11	11	11	55
R6	14	15	15	15	15	74
R7	13	13	13	13	12	64
R8	17	12	15	20	18	82
R9	15	16	15	15	15	76
R10	12	12	12	12	12	60
R11	10	12	12	12	11	57
R12	15	13	15	15	17	75
R13	13	13	13	13	12	64
R14	14	14	14	13	14	69
R15	14	14	14	13	14	69
R16	15	15	15	15	15	75
R17	14	14	15	15	15	73
R18	14	15	15	15	15	74
R19	13	15	13	13	13	67
R20	13	13	13	13	12	64
R21	8	8	8	8	9	41
R22	10	10	10	10	11	51
R23	10	12	12	12	11	57
R24	11	10	10	10	10	51
R25	12	12	12	13	12	61
R26	12	10	10	12	12	56
R27	11	10	10	13	10	54
R28	12	13	13	12	12	62
R29	15	15	17	15	15	77
R30	12	13	13	12	12	62

## Lampiran 15 Instrumen Validasi Ahli

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Peneliti : Afifah Febriyanti  
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Rata-rata terhadap Hasil Belajar Siswa kelas VIII MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

**A. Identitas**

1. Nama Validator : Afifah Nur Aini, M.Pd
2. Ahli Bidang : Pend. Matematika
3. Instansi : UIN KHAS Jember

**B. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan instrumen RPP.

**C. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pernyataan angket keaktifan belajar dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda checklist pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3 dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin baik atau sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

**D. Penilaian**

Aspek	Indikator	Skala Penelitian				Komentar
		1	2	3	4	
Perumusan Tujuan Pembelajaran	1. Kejelasan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar				✓	
	2. Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				✓	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓	
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				✓	

Isi yang Disajikan	6. Sistematika penyusunan RPP				✓	
	7. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran <i>expository</i>				✓	
	8. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran <i>expository</i>				✓	
	9. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran: awal, inti, dan penutup)				✓	
Bahasa	10. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	11. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	12. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
Waktu	13. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	

E. Komentor Umum dan Saran  
RPP secara umum sudah lengkap dan layak untuk digunakan.

Keterangan:

Skala	Kriteria	Keterangan
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	TS	Tidak Setuju
1	STS	Sangat Tidak Setuju

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**F. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

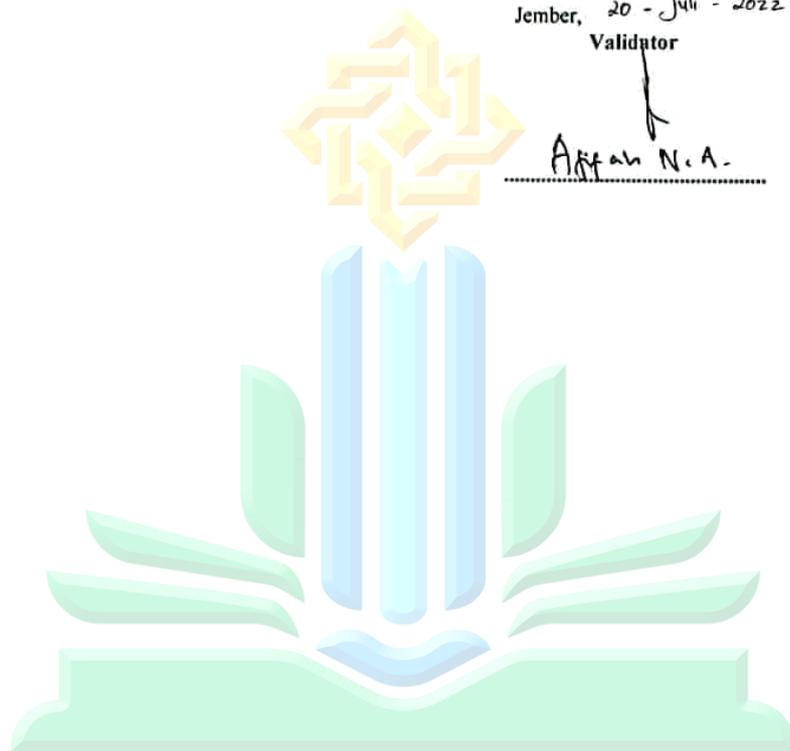
1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi
3. Tidak layak untuk digunakan untuk di uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 20 - Juli - 2022

Validator

Astah N.A.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## LEMBAR VALIDASI

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Peneliti : Afifah Febriyanti  
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Rata-rata terhadap Hasil Belajar Siswa kelas VIII MTs N I Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

## A. Identitas

1. Nama Validator : Norma Indriani, M.Pd  
 2. Ahli Bidang : Pend. Matematika  
 3. Instansi : UIN KAS Jember

## B. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan instrumen RPP.

## C. Petunjuk

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pernyataan angket keaktifan belajar dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
- Mohon diberikan tanda checklist pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3 dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin baik atau sesuai dengan aspek yang disebutkan.
- Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
- Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

## D. Penilaian

Aspek	Indikator	Skala Penelitian				Komentar
		1	2	3	4	
Perumusan Tujuan Pembelajaran	1. Kejelasan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar			✓		
	2. Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran			✓		
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator		✓			
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran			✓		
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				✓	

Isi yang Disajikan	6. Sistematika penyusunan RPP				✓	
	7. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran <i>expository</i>				✓	
	8. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran <i>expository</i>				✓	
	9. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran: awal, inti, dan penutup)				✓	
Bahasa	10. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	11. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	12. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
Waktu	13. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	

**E. Komentar Umum dan Saran**

.....

.....

.....

Keterangan:

Skala	Kriteria	Keterangan
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	TS	Tidak Setuju
1	STS	Sangat Tidak Setuju

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**F. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

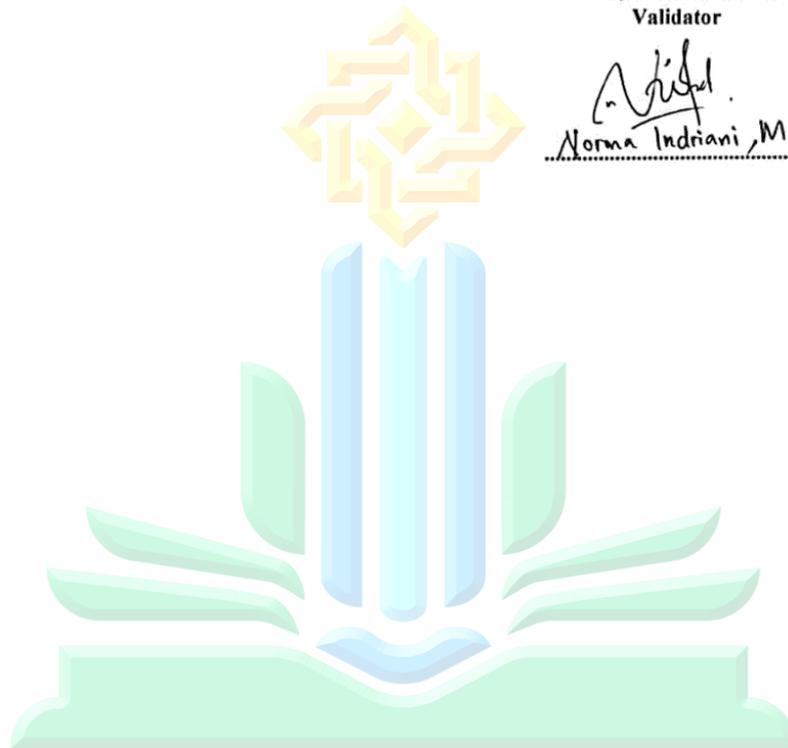
1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- ② Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi
3. Tidak layak untuk digunakan untuk di uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 24-07-2022

Validator

  
Norma Indriani, M.Pd.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Peneliti : Afifah Febriyanti  
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Rata-rata terhadap Hasil Belajar Siswa kelas VIII MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2021/2023

**A. Identitas**

1. Nama Validator : Siti Afifah, S.Pd, M.Si
2. Ahli Bidang : Matematika
3. Instansi : MTsN 1 Jember

**B. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan instrumen RPP.

**C. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pernyataan angket keaktifan belajar dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda checklist pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3 dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin baik atau sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

**D. Penilaian**

Aspek	Indikator	Skala Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Perumusan Tujuan Pembelajaran	1. Kejelasan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar				✓	
	2. Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				✓	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓	
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				✓	

Isi yang Disajikan	6. Sistematika penyusunan RPP				✓	
	7. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran <i>expository</i>				✓	
	8. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran <i>expository</i>				✓	
	9. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran: awal, inti, dan penutup)				✓	
Bahasa	10. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	11. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	12. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
Waktu	13. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	

E. Komentor Umum dan Saran  
 RPP secara umum sudah lengkap dan layak untuk digunakan.

Keterangan:

Skala	Kriteria	Keterangan
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	TS	Tidak Setuju
1	STS	Sangat Tidak Setuju

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

**F. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi
3. Tidak layak untuk digunakan untuk di uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 15-08-2022

Validator



Siti Alfiah, S.Pd, M.Si



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**LEMBAR VALIDASI SOAL**

Peneliti : Afifah Febriyanti  
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

**A. Identitas**

1. Nama Validator : Afifah N. A  
2. Ahli Bidang : Pendidikan Matematika  
3. Instansi : UIN KHAS Jember

**B. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan instrumen tes.

**C. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal pretes dan post tes dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda checklist pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3 dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin baik atau sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## D. Penilaian

Aspek	Indikator	Skala Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal				✓	
	2. Kejelasan Petunjuk pengisian soal				✓	
Ketepatan Isi	3. Ketepatan Bahasa dengan tingkat perkembangan kelas VIII				✓	
	4. Ketepatan bentuk soal dengan KI dan KD				✓	
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi				✓	
Kevalidan isi	6. Tingkat kebenaran butir				✓	
Ketepatan Bahasa	7. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
	9. Bahasa yang digunakan efektif				✓	
	10. Penulisan sesuai EYD			✓		

## E. Komentar Umum dan Saran

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAFIDHIMAD SIDDIQ  
 JEMBER

Butir soal yg relatif sama pada pre-test dan post-test.  
 (u.s.)

Keterangan:

Skala	Kriteria	Keterangan
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	TS	Tidak Setuju
1	STS	Sangat Tidak Setuju

#### F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi
3. Tidak layak untuk digunakan untuk di uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 22 Juli 2022

Validator

Ariyah N.A.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**LEMBAR VALIDASI SOAL**

Peneliti : Afifah Febriyanti  
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

**A. Identitas**

1. Nama Validator : Norma Indriani, M.Pd
2. Ahli Bidang : Pend. Matematika
3. Instansi : UIN KHAIJ JEMBER

**B. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan instrumen tes.

**C. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal pretes dan post tes dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda checklist pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3 dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin baik atau sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## D. Penilaian

Aspek	Indikator	Skala Penelitian				Komentar
		1	2	3	4	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal			✓	<del>✓</del>	
	2. Kejelasan Petunjuk pengisian soal				✓	
Ketepatan Isi	3. Ketepatan Bahasa dengan tingkat perkembangan kelas VIII				✓	
	4. Ketepatan bentuk soal dengan KI dan KD			✓	✓	
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi				✓	
Kevalidan isi	6. Tingkat kebenaran butir			✓	<del>✓</del>	
Ketepatan Bahasa	7. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
	9. Bahasa yang digunakan efektif				✓	
	10. Penulisan sesuai EYD				✓	

## E. Komentar Umum dan Saran

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Keterangan:

Skala	Kriteria	Keterangan
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	TS	Tidak Setuju
1	STS	Sangat Tidak Setuju

#### F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- ② Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi
3. Tidak layak untuk digunakan untuk di uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 29-07-2022 .

Validator

*Norma Indriani, M. Pd*  
.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

### LEMBAR VALIDASI SOAL

Peneliti : Afifah Febriyanti  
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2021/2023

#### A. Identitas

1. Nama Validator : SITI ALFIAH, S.Pd, M.Si  
 2. Ahli Bidang : MATEMATIKA  
 3. Instansi : MTs N 1 JEMBER

#### B. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan instrumen tes.

#### C. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal pretes dan post tes dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda checklist pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3 dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin baik atau sesuai dengan aspek yang disebutkan.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

#### D. Penilaian

Aspek	Indikator	Skala Penelitian				Komentar
		1	2	3	4	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal				✓	
	2. Kejelasan Petunjuk pengisian soal				✓	
Ketepatan Isi	3. Ketepatan Bahasa dengan tingkat perkembangan kelas VIII			✓		
	4. Ketepatan bentuk soal dengan KI dan KD			✓		
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi			✓		

Kevalidan isi	6. Tingkat kebenaran butir			✓		
Ketepatan Bahasa	7. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda			✓		
	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓		
	9. Bahasa yang digunakan efektif			✓		
	10. Penulisan sesuai EYD			✓		

#### E. Komentar Umum dan Saran

- Penggunaan satuan tinggi badan belum dicantumkan.
  - Pada soal nomor 5 perlu ditambahkan "Berdasarkan tabel pada soal nomor 4"
  - Tampilan soal didesain semenarik mungkin agar siswa
- Keterangan: lebih semangat mengerjakan.

Skala	Kriteria	Keterangan
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	TS	Tidak Setuju
1	STS	Sangat Tidak Setuju

#### F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah direvisi
3. Tidak layak untuk digunakan untuk di uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 Jember, 15-08-2022  
 KIAI HAJI ACHMAD IDDIQ  
 Validator  
 Siti Alfiah, S.Pd, M.Si

## Lampiran 16 Hasil Uji Coba Pre-test dan Post-test

Pretest.

P<sub>4</sub>

1. Suatu bilangan yang mewakili sekumpulan data dengan cara jumlah keseluruhan data dibagi banyak data (20)

2. Mencari rata-rata (10)

150	155	190	160	145
3	4	4	5	5

$$3. \text{Mean} = \frac{(150 \times 3) + (155 \times 4) + (190 \times 4) + (160 \times 5) + (145 \times 5)}{3 + 4 + 4 + 5 + 5}$$

$$= \frac{3.040}{20} = 150,5$$

Nilai rata-rata tinggi teman amin 150,5 cm (20)

4. Cari rata-rata.

$$\frac{5+4+3+2+1}{5} = 3$$

Kalau diatas rata-rata Enak

dibawah rata-rata Tidak Enak.

Anyar	5	Enak (Sangat enak dan enak)
Baru	4	
Cettoh	3	
Dawuh	2	Tidak Enak (cukup dan tidak enak)
Echo	1	

$$5. \text{rata-rata} = \frac{5+4+3+2+1}{5} = 3$$

Kalau diatas rata-rata nyaman  
dibawah rata-rata tidak nyaman.

Cettoh	5
Anyar	4
Baru	3
Echo	2
Dawuh	1

Posttest.

F9

1. Suatu bilangan yang mewakili sekumpulan data dengan cara jumlah keseluruhan data dibagi banyak data. (20)

2. Mencari rata-rata (10)

$$3. \text{ Mean} = \frac{(79 \times 4) + (80 \times 7) + (81 \times 9) + (82 \times 6) + (83 \times x) + (84 \times 5)}{31 + x}$$

$$81,354 = 316 + 560 + 729 + 492 + 83x + 420$$

$$81,354 = \frac{2517 + 83x}{31 + x}$$

$$81,354(31 + x) = 2517 + 83x$$

$$2.521,974 + 81,354x = 2517 + 83x$$

$$2.521,974 - 2517 = 83x - 81,354x$$

$$4,974 = 1,646x$$

$$x = \frac{4,974}{1,646}$$

$$x = 3,02$$

→ 3 orang mendapat 83 (20)

4. cari rata-rata

$$\frac{9+8+7+6+5+4}{6} = 6,5$$

diatas rata-rata sangat rekomen dari lalu rekomen dari (11)  
dibawah rata-rata tidak direkomen dari

5. Karena cari yang rekomen dari berarti cari yang diatas rata-rata. Cempaka fill (10)

Lampiran 17 Hasil *Pre-test* Kelas Eksperimen

1. rata-rata adalah suatu bilangan yang mewakili sekumpulan data<sub>20</sub>

Azmi Qanita Zakyya

2. untuk nilai pemerata dan nilai keseimbangan<sub>20</sub>

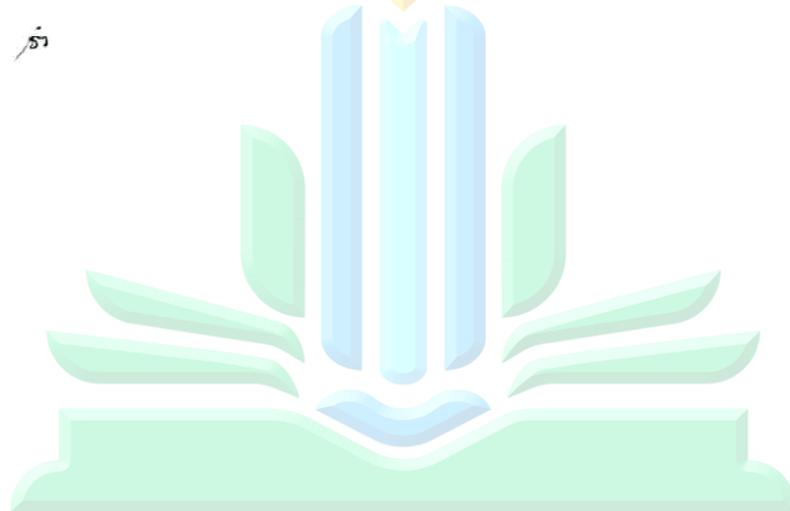
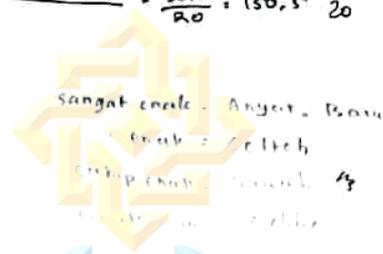
$$\begin{aligned} \text{rata-rata} &= \frac{(150 \times 3) + (155 \times 4) + (140 \times 4) + (160 \times 5) + (145 \times 4)}{3 + 4 + 4 + 5 + 4} \\ &= \frac{450 + 620 + 560 + 800 + 580}{20} = \frac{3010}{20} = 150,5 \quad 20 \end{aligned}$$

$$1. \frac{5 + 4 + 3 + 2 + 1}{5} = \frac{15}{5} = 3$$

$$\text{Kebukitan} = \frac{5 + 4 + 3}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\text{Kebukitan bawah} = \frac{2 + 1}{2} = 1,5$$

5. contoh<sub>20</sub>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 18 Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen

- 1. rata-rata adalah suatu bilangan yang mewakili sekumpulan data (A)
- 2. fungsi nilai pemerata (B)
- 3. rata-rata =  $\frac{(79 \times 4) + (80 \times 7) + (81 \times 9) + (82 \times 6) + (83 \times x) + (84 \times 5)}{4 + 7 + 9 + 6 + x + 5}$

Ami @onita 2  
BA  
Post test

$$81,354 = \frac{316 + 560 + 729 + 492 + 83x + 420}{31 + x}$$

$$81,354 = \frac{2517 + 83x}{31 + x}$$

$$81,354(31 + x) = 2517 + 83x$$

$$2.521,974 + 81,354x = 2517 + 83x$$

$$2.521,974 - 2517 = 83x - 81,354x$$

$$4,974 = 1,646x$$

$$x = \frac{4,974}{1,646}$$

$$x = 3,021$$

jadi 3 anak yang memperoleh nilai 83

4. 1.  $\frac{4+7+9+8+5+6}{6} = \frac{39}{6} = 6,5$  (B)

2. Kubuh atas =  $\frac{9+7+9}{3} = \frac{25}{3} = 8$  (A)

Kubuh bawah =  $\frac{4+5+6}{3} = 5$  (B)

nama hotel	nilai	rekomendasi
Cempaka Hill	9	sangat rekomen kubuh atas
Aston Luminor	8	rekomen nilai tengah
Royal 99	6	cukup rekomen
Bandung permai	5	kubuh bawah
	4	tidak rekomen

5. Luminor royal 99 (A) (10)

Lampiran 19 Hasil *Pre-test* Kelas Kontrol

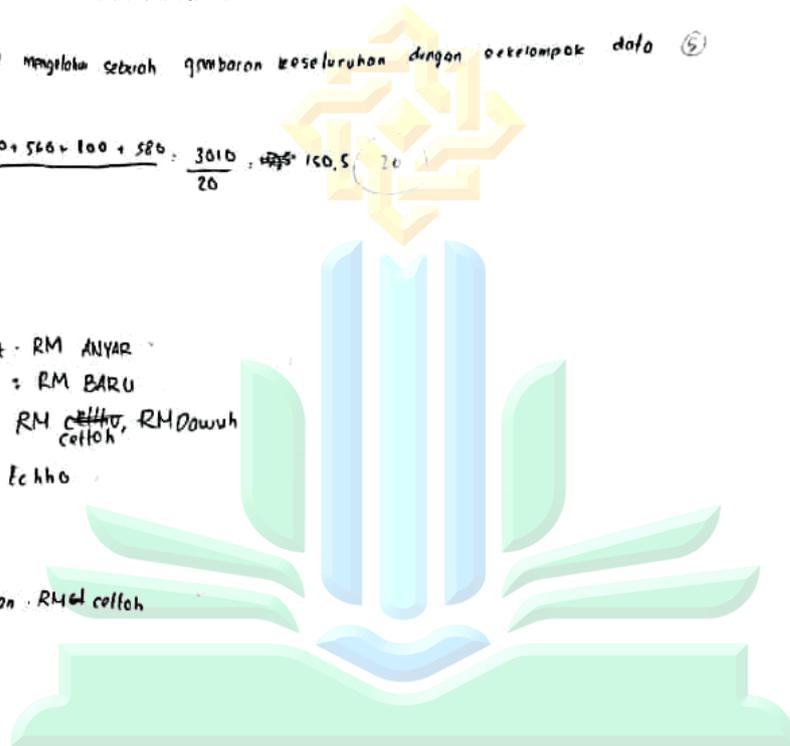
M. Reza Adittha D  
8B  
Pretest

Jawaban

1. Rata-rata adalah rata-rata nilai hasil pengujian dari sejumlah data dibagi banyaknya (20)
2. agar kita mengetahui sebuah gambaran keseluruhan dengan sekumpulan data (5)
3.  $\frac{450 + 420 + 560 + 100 + 580}{20} = \frac{3110}{20} = 155,5$  (20)

4. Sangat enak : RM ANYAR  
Enak : RM BARU  
Cukup enak : RM ~~ceh~~, RM Dawuh  
Tdk enak : Echeh

5. sangat nyaman : RM celloh



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 20 Hasil *Post-test* Kelas Kontrol

M. Feza A Postes

1. Rata-rata adalah nilai sebuah tabel agar bisa mengetahui rata-rata dari tabel nilai yang mewakili suatu data. (20)

2. menambahkan semua nilai lalu dibagi dan mencari rata-ratanya (20)

3.  $81,354 = \frac{316 + 1960 + 729 + 1492 + 183x + 420}{31 + x}$

$$81,354 = \frac{2517 + 183x}{31 + x}$$

$$81,354(31 + x) = 2517 + 183x$$

$$x = \frac{4,974}{1,646}$$

$$= 3,021 \rightarrow 3 \text{ anak} = 83$$

(20)

4. Sangat recom Cempaka Hill  
recom : Lumbar  
recom : Royal, 99  
recom : Bp. 99 (13)

5. Cempaka Hill (15)

7181746+514 - 66  
6  
218 + 7 - 8  
4  
6 + 5 + 4 - 5  
3

Lampiran 21 Dokumentasi



UNI  
KIAI H  
RI  
DIQ



## Lampiran 22 Surat-surat Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005, Kode Pos 68136  
 Website : <http://fik.iain-jember.ac.id> e-mail : [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-1851/In.20/3.a/PP.009/01/2022

Sifat : Biasa

Perihal : **Observasi untuk Memenuhi Tugas**  
**Mata Kullah Magang I**

Yth. Kepala MTs N 1 Jember

Jalan Imam bonjol No. 1 Tegal Besar Kaliwates Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20187096  
 Nama : AFIFAH FEBRIYANTI  
 Semester : Semester delapan  
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Observasi selama 1 ( satu ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Syaiful Anwar

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Kepala Madrasah
2. Waka Kurikulum
3. Guru Matapelajaran Matematika kelas VIII

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 05 Januari 2022

Dekan,

Makir Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://fftik.uinkhas-jember.ac.id](http://fftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-5858/In.20/3.a/PP.009/08/2022

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTs N 1 Jember

Jalan Imam Bonjol No.1 Tegal Besar Kaliwates Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20187096  
 Nama : AFIFAH FEBRIYANTI  
 Semester : Semester sembilan  
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Rata-rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023" selama 30 ( tiga puluh ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Syaiful Anwar

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 07 Agustus 2022  
 an. Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER  
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1  
Jalan Imam Bonjol Nomor 1 Jember Telepon 0331-4435824  
Website: [www.mtsn1jember.com](http://www.mtsn1jember.com) , Email: [mtsn\\_jember\\_1@yahoo.com](mailto:mtsn_jember_1@yahoo.com)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : B -612/Mts.13.32.01/TI.00/08/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Syaiful Anwar, M.Pd  
NIP : 196410121992031003  
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jember

Menerangkan bahwa :

Nama : Afifah Febriyanti  
NIM : T20187096  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika  
Universitas : Universitas Islam Negeri Achmad Siddiq Jember

Telah selesai melaksanakan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jember dari tanggal 8 Agustus 2022 s.d 29 Agustus 2022 dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Rata-Rata Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Mts N 1 Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 29 Agustus 2022  
Kepala,

  
Syaiful Anwar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER



Document ini telah diarsipkan secara elektronik menggunakan bentuk elektronik yang diberikan BSE. Untuk memastikan keasliannya, silakan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat https://kelembag.go.id atau kunjungi halaman https://kelembag.go.id

Takson : Znf8B

## Lampiran 23 Jurnal Penelitian

**JURNAL KEGIATAN PENELITIAN**  
**MTs N 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

NO	TANGGAL KEGIATAN	JENIS KEGIATAN	TANDA TANGAN
1	Rabu, 5 Januari 2022	Observasi Penelitian	
2	Senin, 8 Agustus 2022	Memberikan surat ijin penelitian Menyerahkan instrumen penelitian yang akan divalidasi	
3	Kamis, 18 Agustus 2022	Penyebarkan pretest dan posttest untuk uji coba kelas non sampel	
4	Selasa, 23 Agustus 2022	Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen	
5	Rabu, 23 Agustus 2022	Memberikan perlakuan kepada kelas kontrol	
6	Senin, 29 Agustus 2022	Mengambil surat keterangan selesai penelitian	

Jember, 29 Agustus 2022

Peneliti



Anifah Febriyanti  
NIM.T20187096

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## Lampiran 24 Biodata Penulis



Nama : Afifah Febriyanti  
 Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 06 Februari 2000  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Agama : Islam  
 Tinggi Badan : 149cm  
 Berat Badan : 48kg  
 Alamat : Jl. MH Thamrin Lingk. Gumuk Bagu RT 004 RW  
 020 Tegal Besar, Kaliwates, Jember  
 Status : Mahasiswa  
 Email : avivahfebrianti22@gmail.com

**Pendidikan**

MI : MI An Nidhom  
 MTS : MTs N 1 Jember  
 MAN : MAN 1 Jember  
 Perguruan Tinggi : UIN KHAS Jember

**Riwayat Organisasi**

Tahun 2017-2018 : Pengurus OSIS  
 Tahun 2020-2021 : Anggota Bidang Networking HMPS Tadris  
 Matematika