

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA
SISWA KELAS VIII SMP TRIDHARMA MKGR MAKASSAR**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh:

MUH. IRSAL

NIM 10536475614

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2018**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Muh. Irsal, NIM 10536 4756 14**, diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 208 Tahun 1440 H/2018 M pada Tanggal 30 Syafar 1440 H/09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis, tanggal 22 November 2018 M.

14 Rabiul Awal 1440 H
Makassar, -----
22 November 2018 M



1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd.
4. Penguji : 1. Dr. Muhammad Darwis, M., M.Pd.
2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
3. Muznainnah, S.Pd., M.Ed.
4. Emi Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'Irsal' and 'Erwin Akib'.

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar



Handwritten signature of Erwin Akib
Erwin Akib, M. Pd., Ph. D
NBM. 860 954



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar

Nama Mahasiswa : MUH. IRSAL

NIM : 10536 4756 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, November 2018

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.

Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M. Pd.
NBM : 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **MUH. IRSAL**

NIM : 10536 4756 14

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model
Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa kelas VIII SMP
Tridharma MKGR Makassar.**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, **22 Nov** 2018

Yang Membuat Pernyataan


MUH. IRSAL



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **MUH. IRSAL**
Nim : 10536 4756 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi saya, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak melakukan penciplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, **22** **AW** 2018
Yang membuat perjanjian


MUH. IRSAL

MOTTO

"Hidup ini tentang pilihan, maka mudah saja pilih salah satunya, Tekuni dan Yakini hingga kau meraih sesuatu yang mereka sebut dengan nama kesuksesan"

(Resopa Te'mmangingngi Namalomo Naletei Pammase Dewata)

"Dan dia maha mengetahui segala isi hati" (Q.S. Al Hadid :6)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Karya Sederhanaku Ini untuk:

Ayahanda dan Ibunda Tercinta, Saudaraku, dan Keluargaku

Terima kasih untuk curahan kasih sayang, cinta, do'a , dorongan dan semangatnya.

Teman-teman dan Sahabatku

Terima kasih atas keceriaan dan kebersamaan kita selama ini

Untuk Pembaca yang Budiman

Semoga dapat Bermanfaat

ABSTRAK

Muh. Irsal. 2018. *Efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model Problem based Learning (PBL) Pada siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Muhammad Darwis M dan Pembimbing II Ilhamuddin.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model *Problem based learning* (PBL) Pada kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar Tahun Ajaran 2018/2019. Indikator efektivitas penelitian ini adalah hasil belajar siswa, Aktivitas siswa, dan Respons siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini mengacu pada tiga kriteria keefektifan pembelajaran yaitu tercapainya ketuntasan belajar, aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, dan respons positif siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model *Problem based learning* (PBL). Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembandingan (kontrol). Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar sebanyak 30 orang sebagai unit penelitian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran melalui model *Problem based learning* (PBL). Lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dan Angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model *Problem based learning* (PBL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar setelah melalui penerapan model *Problem based Learning* (PBL) adalah 90% (27 orang) dinyatakan tuntas atau mencapai KKM dan 10% (3 orang) tidak tuntas atau tidak mencapai KKM dari 30 orang Jumlah siswa secara keseluruhan dengan nilai rata-rata 84,9 (2) Aktivitas siswa yang diamati selama empat kali pertemuan dengan menerapkan model *Problem based Learning* (PBL) mencapai 82% siswa terlibat Aktif dalam pembelajaran (3) Respons siswa terhadap pembelajaran matematika menunjukkan bahwa dari 8 aspek yang ditanyakan, respons positif siswa mencapai 87%.. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model *Problem based learning* (PBL) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar.

Kata kunci: Pra-eksperimen, efektivitas, pembelajaran matematika, model *Problem Based Learning*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur kepada Ilahi Rabbi Yang Maha Rahman dan Maha Rahim. Dia yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya berupa nikmat kesehatan, kekuatan dan kemampuan senantiasa tercurah pada diri peneliti sehingga diberikan kemudahan dalam usaha untuk menyelesaikan skripsi dengan **judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar ”**. Begitu pula salawat dan taslim kepada Rasulullah Saw, kepada para keluarganya dan sahabat yang sama-sama berjuang untuk kejayaan Islam semata.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian skripsi ini banyak hambatan dan tantangan yang peneliti hadapi. Akan tetapi dengan pertolongan Allah SWT. Yang datang melalui dukungan dari berbagai pihak yang telah digerakkan hatinya baik secara langsung maupun tidak langsung serta dengan kemauan dan ketekunan peneliti sehingga hambatan dan tantangan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua yang telah memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat diwujudkan.

Terima kasih yang sedalam-dalamnya Ananda haturkan kepada ayahanda dan Ibunda tercinta Muh. Syakir, M & Misna yang telah membesarkan dan mendidik peneliti dengan penuh kasih sayang. Harapan dan cita-cita luhur senantiasa memotivasi peneliti untuk berbuat dan menambah ilmu, juga

memberikan dorongan moral maupun material serta atas doanya yang tulus buat Ananda. Juga kepada kakandaku yang senantiasa memberi motivasi serta dukungan yang diberikan kepada peneliti, semua itu sangat berarti bagi diri peneliti. Untuk itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, peneliti menghaturkan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya serta penghargaan yang tak ternilai kepada:

1. Dr. H. Abdul Rahman Rahim, SE., M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ayahanda Erwin Akib, M.Pd.,Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ayahanda Mukhlis, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ayahanda Ma'rup. S.Pd., M.Pd selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Ayahanda Dr. Muhammad Darwis.M, M.Pd., sebagai pembimbing I dan Kakanda Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd., sebagai pembimbing II atas segala kesediaan dan kesabarannya meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan peneliti mulai dari awal hingga selesainya skripsi ini.
6. Ayahanda Amri, S.Pd., M.Pd. selaku validator instrument pada penelitian ini atas segala bimbingan, motivasi dan dorongan yang diberikan dalam penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

7. Drs. H. Nurdin, M.Pd., selaku Penasihat Akademik atas bimbingan dan nasihat yang sangat berharga selama peneliti menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai dalam lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan banyak ilmu.
9. Yusuf Muhammad, S.Pd selaku Kepala SMP Tridharma MKGR Makassar yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
10. Sulfiani S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII.B SMP SMP Tridharma MKGR Makassar yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
11. Segenap Guru-guru dan staf SMP Tridharma MKGR Makassar yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian tersebut.
12. Sahabat-sahabatku dan rekan-rekan seperjuangan, terima kasih atas dukungan, kerjasama dan motivasi yang telah kita bagi bersama.
13. Teman-teman kelas A Pendidikan Matematika angkatan 2014, terima kasih atas dukungan, kerjasama dan motivasi yang telah kita bagi bersama.
14. Kakanda-kakanda dan Adinda segenap lingkup Prodi Pendidikan Matematika, terima kasih atas dukungan, kerjasama dan motivasi yang telah kita bagi bersama.
15. Segenap dimisioner pengurus HMJ Pendidikan Matematika Priode 2016-2017, terima kasih atas dukungan, kerjasama dan motivasi yang telah kita bagi bersama selama kurang lebih 4 tahun.

16. Segenap teman-teman Magang 1, Magang 2, Magang 3 dan P2K Unismuh Makassar, terima kasih atas dukungannya.
17. Dan terkhusus untuk teman terdekat saya Auliah Azis, Apriliani, Muh.rido, Nugraha afandi , Yusran , Ahmad sarif. yang selalu ada dalam suka duka dan menyemangati dan memotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini
18. Drs. Lasewa dan Rosnawati kakak yang menjadi orangtua kedua saya selama saya menuntut ilmu di universitas muhammadiyah Makassar.
19. Sahabatku Muh. Rifai, Sulfikri, Ariswandi beserta teman- teman alumni MAN 2 Kolaka atas dukungan dan motivasinya
20. Serta semua pihak yang tidak sempat dituliskan satu persatu yang telah memberikan bantuannya kepada peneliti secara langsung maupun tidak langsung, semoga menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Dengan segala kerendahan hati, peneliti senantiasa mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak, selama saran dan kritikan tersebut sifatnya membangun karena peneliti yakin bahwa suatu persoalan tidak akan berarti sama sekali tanpa adanya kritikan.

Tiada imbalan yang dapat diberikan peneliti, hanya kepada *Allah Subhanahu wa ta'ala* peneliti menyerahkan segalanya dan semoga bantuan yang diberikan selama ini bernilai ibadah disisinya-Nya, Amin.

Makassar, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	vi
SURAT PERJANJIAN	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN	
HIPOTESIS TINDAKAN PENELITIAN	9
A. Kajian Pustaka.....	9
1. Pengertian Efektivitas	9
2. Belajar dan Pembelajaran Matematika.....	13
3. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	16
4. Materi Ajar	21
5. Penelitian yang Relevan.....	26
B. Kerangka Pikir	29
C. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	33

A. Rancangan Penelitian	33
B. Populasi dan Sampel Penelitian	34
C. Defenisi Operasional Variabel	35
D. Prosedur Penelitian.....	35
E. Instrumen Penelitian.....	36
F. Teknik Pengumpulan Data	39
G. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAM PEMBAHASAN.....	47
A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan.....	60
BAB V PENUTUP	66
A. Simpulan	66
B. Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 1.1	Hasil Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika SMP Tridharma MKGR Makassar T.A 2017/2018	3
Tabel 1.2	Hasil Ujian Nasional mata pelajaran matematika Kelas VIII SMP Tridharma MKGR T.A. 2017/2018.....	33
Tabel 2.1	Langkah-Langkah Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	20
Tabel 2.2	Siswa dan Pelajaran yang di sukai	23
Tabel 2.3	Siswa dan Berat badan	25
Tabel 3.1	<i>The One Group Pretest-Posttest Design</i>	34
Tabel 3.2	Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran	40
Tabel 3.3	Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran Kategori Standar Penilaian berdasarkan Departemen Pendidikan.....	40
Tabel 3.4	Kategori Standar Ketuntasan Minimal Hasil Belajar Siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGr Makassar	41
Tabel 3.5	Klasifikasi Gain Ternormalisasi.....	42
Tabel 4.1	Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Melalui Model <i>Problem Based Learning</i>	48
Tabel 4.2	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar Sebelum diberikan Perlakuan	49
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar Sebelum di berikan Perlakuan	50

Tabel 4.4	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar Setelah Di berikan Perlakuan	52
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar Sebelum di berikan Perlakuan	53
Tabel 4.8	Deskripsi Rat-rata Keseluruhan Respons Siswa	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Panah	22
Gambar 2.2 Diagram Panah	24
Gambar 2.3 Diagram Cartesius	24
Gambar 2.4 Diagram Panah	25
Gambar 2.5 Bagan Kerangka Pikir	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

A.3 Daftar hadir Siswa

A.4 Jadwal Pelaksanaan Eksperimen

A.5 Daftar Nama-nama Kelompok

Lampiran B

B.1 Instrument tes hasil belajar

B.2 kunci jawaban dan pedoman Penskoran

Lampiran C

C.1 Instrument Lembar Observasi Aktivitas Siswa

C.2 Instrument Lembar Observasi Keterlaksanaan pembelajaran

C.3 Instrument Angket Respon Siswa

Lampiran D

D.1 Daftar Nilai Tes hasil belajar Siswa

D.2 Analisis Data tes hasil Belajar Siswa

D.3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

D.4 Hasil Analisis Data keterlaksanaan pembelajaran

D.5 Hasil Analisis Angket Respons Siswa

Lampiran E

E.1 Lembar Tes hasil belajar Siswa

E.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan pembelajaran

E.4 Lembar Angket Respons Siswa

Lampiran F

F.1 Persuratan

F.2 Dokument

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal. Pendidikan seyogyanya di kelola dengan baik secara kualitas dan kuantitas. Hal tersebut dapat dicapai dengan terlaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna untuk mencapai tujuan pembelajaran, yang dilaksanakan dalam bentuk proses belajar mengajar yang merupakan pelaksanaan dari kurikulum sekolah melalui kegiatan pengajaran.

Masalah pendidikan merupakan hal yang paling banyak dibicarakan sekarang ini, terutama berkaitan dengan mutu pelajaran di sekolah yang mengalami kemunduran. Tentu saja itu semua merupakan tantangan bagi para guru untuk mengambil tindakan dalam mengoreksi segala kelemahan yang ada. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam meningkatkan kemampuan intelektual siswa. Pelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan kerjasama. Belajar matematika harus mendorong siswa mampu menerapkan konsep matematika sederhana untuk menyelesaikan masalah nyata

serta mampu menghubungkan konsep, ide, maupun prosedur matematika dengan topik-topik dalam matematika maupun diluar bidang matematika

Namun kemudian yang terjadi, Pelajaran matematika dianggap sebagai pelajaran yang membosankan, kaku dan menjadi momok menakutkan oleh siswa. Permasalahan tersebut di karenakan model pembelajaran yang digunakan guru tidak mengaitkan dalam permasalahan kehidupan sehari-hari dan cenderung menggunakan model pembelajaran langsung, dimana guru bertindak sebagai sumber utama dalam pembelajaran dan siswa hanya bertindak sebagai penerima informasi, dan siswa kurang di beri ruang untuk mengeksplorasi dan mengembangkan kompetensi yaang dimiliki, sehingga siswa berlaku pasif dalam proses pembelajaran. Guru biasanya mengajarkan dengan memberitahukan rumus yang sudah jadi tanpa di jelaskan dari mana rumus itu berasal, sehingga kemampuan berfikir kritis siswa masih berada pada level rendah.

Hasil test yang dilakukan PISA (*Programme for International Student Assesment*) yang merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan yang di rancang untuk siswa usia 15 tahun. hasil terakhir tahun 2015, Indonesia berada diperingkat 63 dari 69 negara peserta yang di evaluasi. Siswa indonesia hanya mampu memperoleh skor 386 (skor tertinggi 564). Kita jauh tertinggal dari vietnam yang manpu menempatkan siswanya pada posisi 8 dari atas dengan skor 495, Bahkan singapura berhasil memduduki peringkat 1 pada kegiatan ini.

Berdasarkan hasil observasi awal yang di lakukan pada hari rabu tanggal 30 mei 2018 di SMP tridharma MKGR makassar, Peneliti mendapatkan beberapa data hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 1.1 Hasil Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika SMP Tridharma MKGR Makassar Tahun Pelajaran 2017/2018

Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	Simpangan Baku
87 orang	32,43	10,03

Dari table di atas dapat menggambarkan bahwa hasil belajar siswa SMP Tridharma MKGR Makassar untuk mata pelajaran matematika masih belum maksimal/ belum sesuai dengan apa yang di harapkan.

Tabel 1.2 Hasil Ujian Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar Tahun Pelajaran 2017/2018

Kelas	Jumlah siswa	Nilai Rata-rata	Simpangan Baku
VIII.A	33 orang	53.03	16,99
VII.B	44 orang	54.20	17,31

Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang di tetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika adalah 73. Berdasarkan tabel hasil ujian semester di atas dari 33 orang siswa yang mengikuti ulangan, 5 orang yang mencapai Kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk kelas VIII.A. dari 44 orang siswa yang mengikuti ujian, 10 orang yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk kelas VIII.B.

Hasil belajar matematika sebagaimana diuraikan pada hasil observasi di atas menunjukkan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi hal tersebut: 1)Rendahnya minat belajar siswa; 2) Siswa kurang di beri ruang untuk mengeksplorasi kemampuan yang dimiliki sehingga

kurang aktif dalam proses pembelajaran; 3) kemampuan penalaran matematika siswa rendah dikarenakan siswa masih kerap kali kesulitan dalam menyelesaikan soal (masalah) matematika; 4) siswa merasa bosan dalam pembelajaran. Hal tersebut berarti bahwa pembelajaran yang selama ini dilaksanakan belum mampu untuk memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi pada setiap materi pelajaran.

Oleh karena itu, agar tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dapat tercapai, Salah satu solusi yang ditawarkan peneliti adalah pembelajaran menggunakan model *problem based learning* (PBL). Tujuan dari *problem based learning* (PBL) adalah agar siswa mampu memperoleh dan membentuk pengetahuannya secara efisien, kontekstual, dan terintegrasi. Pembelajaran dengan *problem based learning* (PBL) memberikan kesempatan siswa mempelajari materi akademis dan keterampilan mengatasi masalah dengan terlibat di berbagai situasi kehidupan nyata. Ini memberikan makna bahwa sebagian besar konsep atau generalisasi dapat diperkenalkan dengan efektif melalui pemberian masalah. *Problem based learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran, yang mana siswa sejak awal di hadapkan dengan pada suatu masalah, kemudian di ikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered*.

Menurut Arends (Suprihatinigrum, 2017:215) Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pembelajaran yang mana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan

mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri

Model *problem based learning* ini sebelumnya pernah di kaji oleh Muhammad Hasbi pada tahun 2015, dalam skripsinya berjudul” Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas VII MTs. Muhammadiyah Tallo “ dengan latar belakang masalah. Pertama, kurangnya minat dan motivasi siswa terhadap pembelajaran matematika, sehingga mereka berpendapat bahwa matematika pelajaran yang sulit karena memiliki banyak penyelesaian dan rumus yang harus dihafal. Kedua, ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam merespon pembelajaran. Ketiga, seringkali proses pembelajaran didominasi oleh siswa yang memiliki kemampuan lebih di mata pelajaran matematika sehingga berakibat pula pada ketidakaktifan siswa lainnya di dalam proses pembelajaran matematika. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model *problem based learning* efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Tallo semester ganjil tahun ajaran 2015/2016.

Hal ini sangat relevan dengan temuan masalah yang di hadapi peneliti pada saat observasi awal yang telah di lakukan sebelumnya, sedemikian sehingga berdasarkan uraian dan hasil kajian tersebut, Peneliti tertarik dan termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “**Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar ”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di paparkan di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah model *Problem Based Learning* (PBL) efektif di terapkan terhadap pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar? di tinjau dari aspek :

1. Seberapa besar ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar setelah melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL)
3. Bagaimana respons siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan *Problem Based Learning* (PBL)

C. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka adapun yang menjadi tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) efektif di terapkan terhadap pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar, ditinjau dari aspek:

1. Ketuntasan hasil belajar matematika kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar setelah melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).

2. Aktivitas siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).
3. Respons siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan *Problem Based Learning* (PBL).

D. Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa
 - a) Menberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam megembangkan kompetensi yang di miliki dengan pembelajaran *problem based learning* (PBL).
 - b) Menarik perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran
2. Bagi Guru
 - a) Sebagai alat bantu memperjelas konsep-konsep matematika`
 - b) Membantu dalam mengembangkan model pembelajaran yang tepat dalam mengajarkan matematika.
3. Bagi Peneliti
 - a) Mendapatkan pengalaman secara langsung dalam mengajarkan model *Problem, Based Learning* (PBL).
 - b) Sebagai perbendaharaan model pembelajaran yang dapat digunakan ketika menjadi guru nantinya
4. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menerapkan model pembelajaran yang dianggap efektif dan efisien.

5. Bagi Peneliti lain

Hasil penelitian ini dapat di jadikan acuan dalam melakukan peneltian yang sejenisnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian pustaka

1. Pengertian Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata dasar “efektif”. Menurut Kamus Bahasa Indonesia (2017:77), efektif berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) manjur atau mujarab, (3) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan kata efektivitas memiliki arti: (1) keadaan berpengaruh: hal berkesan, (2) kemandirian, kemujaraban, (3) keberhasilan usaha atau tindakan. Menurut Sedarmayanti (2009:59) efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target dapat dicapai. Menurut Rohmawati (2015:17) efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antara siswa maupun antar siswa dan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai pembelajaran. Hamalik (Nikita 2016:10) pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri dengan melakukan aktivitas-aktivitas belajar. Sedangkan menurut Sadiman (Trianto, 2009:20) Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar.

Dari uraian di atas, maka dapat di tarik kesimpulan bahwa efektivitas merupakan tolok ukur untuk menyatakan pencapaian tujuan yang telah di tetapkan sebelumnya. jadi, ketika di kaitakan dengan pembelajaran maka

efektivitas pembelajaran merupakan ukuran yang di jadikan acuan seberapa jauh tujuan instruksional khusus yang dicanangkan tercapai.

Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Ketuntasan Hasil Belajar

Menurut Crow and Crow (Suyono & Harianto, 2017:12) “belajar merupakan diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan, dan sikap baru”. Belajar dikatakan berhasil jika seseorang mampu mengulangi kembali materi yang telah dipelajarinya, sehingga belajar semacam ini disebut dengan *rote learning*, belajar hafalan, belajar melalui ingatan, by heart, di luar kepala, tanpa memperdulikan makna. Rote learning merupakan lawan dari *meaningful learning*, pembelajaran bermakna. Menurut Hilgard (Suyono & Harianto, 2017:12) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses di mana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap suatu situasi”.

Sedangkan hasil belajar menurut Gagne & Briggs (Suprihatinigrum 2017:37) adalah kemampuan yang di miliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat di amati melalui penampilan (*learner's Performance*). Reigeluth (Suprihatinigrum 2017:37) berpendapat bahwa hasil belajar atau pembelajaran dapat juga di pakai sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai dari metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang belajar dan hasil belajar, maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa

adalah istilah untuk menyatakan tingkat keberhasilan atau kemampuan seseorang setelah melakukan kegiatan belajar.

Ketuntasan hasil belajar siswa dalam penelitian ini didasarkan pada standar ketuntasan siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar yaitu seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika mendapat skor ≥ 73 dari skor maksimum 100 dan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika $\geq 75\%$ siswa telah mencapai ketuntasan secara individu.

b. Aktivitas Siswa

Menurut Mulyono aktivitas artinya “kegiatan atau keaktifan”. Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktivitas (Damanik, 2013:1). Sedangkan menurut Sriyono aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Jadi, berdasarkan uraian tersebut dapat di simpulkan bahwa aktivitas siswa adalah segala tingkah laku dan sikap yang terjadi selama proses pembelajaran.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya : mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan

lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh keberhasilan guru.

c. Respons siswa

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, respons dapat diartikan sebagai suatu tanggapan, reaksi dan jawaban. Menurut Lestari. Karunia eka & M.R Yudhanegara (2017:137) Respons adalah suatu sikap yang menunjukkan adanya partisipasi aktif untuk melibatkan diri dalam suatu kegiatan pembelajaran. Hamalik (Putraa, 2012:1) menyatakan bahwa respons merupakan gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dalam lingkungan sekitar.

Sedangkan menurut Marsiyah (Putraa, 2012:1) menyatakan bahwa untuk mengetahui respons seseorang terhadap sesuatu dapat melalui angket, karena angket pada umumnya meminta keterangan tentang fakta yang diketahui oleh responden/juga mengenai pendapat atau sikapnya. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa respons merupakan tanggapan, reaksi dan jawaban individu terhadap sesuatu yang diketahui sebagai kesan yang dihasilkan dari proses pembelajaran.

Respons siswa merupakan salah satu indikator suatu pembelajaran dikatakan efektif atau tidak. Respons siswa dibagi dua, yaitu respons positif dan respons negatif. Respons siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju atau ada kemajuan setelah pelaksanaan suatu model pendekatan, dan metode pembelajaran.

Sedangkan respons siswa yang negatif adalah sebaliknya.

2. Belajar dan Pembelajaran Matematika

a. Pengertian belajar

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat di tunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar. Menurut Winkel (Hamzah dan Muhlisrarini, 204:12) menyatakan bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai sikap yang bersifat relative konstan dan berbekas.

Belajar menurut Gregory A. Kimble (Prawira, 2016:227) adalah suatu perubahan yang relative permanen dalam potensialitas tingkah laku yang terjadi pada seseorang atau individu sebagai suatu hasil latihan atau praktik yang di perkuat dengan di beri hadiah. Hilgard (Suprihatinigrum 2017:13) mengatakan bahwa “ *Learning is the process by which an activity originates or is changed through responding to a situation, provide the changes can not be attributed to growth or the temporary state or the organism as in fatigue or under drugs*”. Belajar merupakan suatu proses perubahan kegiatan dan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan tersebut dapat disebut belajar apabila di sebabkan oleh

pertumbuhan atau keadaan, sementara seseorang seperti kelelahan atau di bawah pengaruh obat-obatan. Pertumbuhan kegiatan yang dimaksud adalah mencakup pengetahuan, kecakapan, dan tingkah laku.

Menurut Ausebel (Dahar, 2011:94) belajar dapat di klasifikasikan kedalam dua dimensi, pertama berhubungan dengan cara informasi atau materi pelajaran yang di sajikan pada siswa melalui penerimaan atau penemuan, kedua, menyangkut cara bagaimana siswa dapat mengaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada. Struktur kognitif ialah fakta, konsep, dan generalisasi yang telah di pelajari dan di ingat oleh siswa.

Dari beberapa definisi belajar yang telah di kemukakan para ahli tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pada hakikatnya belajar adalah suatu perubahan dalam tingkah laku manusia sebagai hasil belajar yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai.

b. Pembelajaran matematika

Kata pembelajaran sengaja di pakai sebagai padanan kata bahasa inggris *instruction*. Kata *instruction* mempunyai pengertian lebih luas dari pada pengajaran. jika kata pengajaran ada dalam konteks belajar mengajar di kelas (ruang) formal. Maka pembelajaran mencakup pula kegiatan belajar mengajar yang tak dihadiri pembelajara secara fisik. Oleh karena itu *instruction* yang ditekankan adalah proses belajar, maka usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber sumber belajara agar terjadi proses belajar dalam diri pebelajar , kita sebut

pembelajaran. Sadiman (Haling, 2007:1). Nata (Fathurrohman, 2015:17) mengatakan pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai usaha memengaruhi emosi, intelektual, dan spiritual seseorang agar mau belajar dengan kehendaknya sendiri.

Sedangkan menurut Nasution (Fathurrohman, 2015:17) Pembelajaran adalah suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan siswa sehingga terjadi proses belajar.

Matematika adalah studi tentang pola hubungan, cara berpikir dengan strategi organisasi, analisis dan strategis, seni, bahasa, dan alat untuk memecahkan masalah-masalah abstrak dan praktis. Rey, dkk (Runtukahu dan Salipus, 2016:28). Menurut Beth dan Piaget (Runtukahu dan Salipus, 2016:28) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan hubungan timbal balik yang terjadi antara guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan, pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar

program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.

3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Problem based learning (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang mana siswa sejak awal di hadapkan pada suatu masalah kemudian di ikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student Centered*.

Menurut Robert Delisle (Fathurrohman, 2015:112) “ *Problem Based Learning* (PBL) *Works well with all students, making its strategies ideal for heterogeneous classRoom where students with mixed abilities can pool their talents collaboratively to invent a solution. These techniques also lend themselves to an interdisciplinary orientation since answering a problem frequently requires information from several academic areas...Teachers... say they have seen their students learn more material, understand more ideals, and enjoy school more.*” Yang artinya *Problem Based Learning* adalah suatu model yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Barrow (Huda, 2016:271) mendefinisikan *Problem based learning* (PBL) sebagai “pembelajaran yang di peroleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Masalah tersebut di pertemukan pertama-tama dalam proses pembelajaran. Menurut Arends (Suprihatinigrum 2017:215) Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan

suatu pembelajaran yang mana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri

Sehingga di yakini dengan menggunakan model *Problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran mampu meningkatkan pengetahuan siswa serta siswa lebih aktif dalam pembelajaran karena adanya proses penyelesaian masalah dengan proses pencarian informasi melalui peneyelidikan. Dan siswa lebih partisipatif dalam pembelajaran karena adanya komunikasi intens antar siswa maupun siswa dengan guru

Ciri utama pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah pengajuan pernyataan atau masalah, memusatkan keterkaitan antar disiplin, penyelidikan autentik, kerjasama, serta menghasilkan karya peragaan. PBL tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak banyaknya pada siswa, Melainkan untuk (a) membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah, (b) mempelajari peranan orang dewasa yang autentik, dan (c) menjadi pembelajar yang mandiri.

Tujuan dari penggunaan model *problem based learning* (PBL) adalah untuk memberikan kemampuan dasar dan teknik kepada siswa agar mampu memecahkan masalah. Ketimbang hanya disajikan dengan sejumlah data dan informasi yang harus di hafalkan.

a. Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Arends (Suprihatinigrum, 2017:220) model PBL memiliki Karakteristik sebagai berikut:

1. Pengajuan pertanyaan atau Masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah Mengorganisasikan pengajaran di sekitar pernyataan dan masalah yang dua-duanya secara social penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa.

2. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Masalah yang akan di selidiki telah di pilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah dari banyak mata pelajaran.

3. Penyelidikan autentik

Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata.

4. Menghasilkan Produk dan memamerkannya

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau memawakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

5. Kolaborasi

Pembelajaran berdasarkan masalah di cirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lain, paling sering secara berpasangan atau berkelompok.

Menurut Uden & Bearmont (Suprihatinigrum, 2017:222) menyatakan beberapa keuntungan yang dapat di amati dari siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL), yaitu:

1. Mampu mengingat dengan lebih baik informasi dan pengetahuanya;
2. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan keterampilan komunikasi;
3. Mengembangkan basis pengetahuan secara integrasi;
4. Menikmati belajar;
5. Meningkatkan motivasi
6. Bagus dalam kerja kelompok;
7. Mengembangkan belajar strategi belajar;
8. Meningkatkan keterampilan berkomunikasi;

b. Langkah – langkah Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari 5 langkah utama yang dimulai dengan memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Kelima langkah tersebut di jelaskan berikut ini.

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, Menjelaskan logistik yang di butuhkan, Mengajukan Fenomena demonstrasi, atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru Membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3 Membimbing Penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai, seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temanya
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan/

c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Adapun kelebihan model *Problem Based Learning* menurut Trianto (2010:

96) yaitu :

- 1) Realistik dengan kehidupan siswa
- 2) Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa

- 3) Memupuk sifat inquiry siswa
- 4) Retensi konsep jadi kuat
- 5) Memupuk kemampuan memecahkan masalah

Selain kelebihan tersebut model *Problem Based Learning* (PBL) juga memiliki beberapa kekurangan menurut Trianto (2010: 97) antara lain:

- 1) Persiapan pembelajaran (alat, problem, konsep) yang kompleks
- 2) Sulitnya mencari problem yang relevan
- 3) Sering terjadi miss-konsepsi
- 4) Konsumsi waktu, dimana model ini memerlukan waktu yang cukup dalam proses penyelidikan sehingga terkadang banyak waktu yang tersita untuk proses tersebut.

4. Materi Ajar

A. Relasi

1. Pengertian Relasi

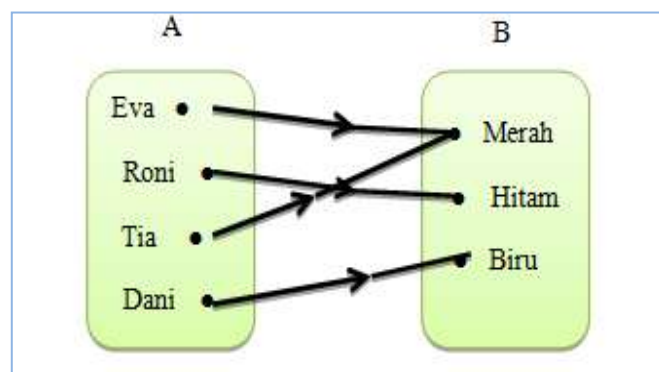
Dalam kehidupan sehari-hari, kamu pasti pernah mendengar istilah relasi. Secara umum, relasi berarti hubungan. Di dalam matematika, relasi memiliki pengertian yang lebih khusus. Agar kamu lebih memahami pengertian relasi, pelajari uraian berikut.

Misalkan Eva, Roni, Tia, dan Dani diminta untuk menyebutkan warna kesukaannya masing-masing. Hasilnya adalah sebagai berikut:

- a) Eva menyukai warna merah
- b) Roni menyukai warna hitam
- c) Tia menyukai warna merah

d) Dani menyukai warna biru

Pada uraian tersebut, terdapat dua himpunan, yaitu himpunan anak dan himpunan warna. Misalkan A adalah himpunan anak sehingga $A = \{\text{Eva, Roni, Tia, Dani}\}$ dan B adalah himpunan warna sehingga $B = \{\text{merah, hitam, biru}\}$. Dengan demikian, relasi atau hubungan himpunan A dan himpunan B dapat digambarkan dengan diagram seperti tampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Diagram Panah

Relasi himpunan A dan B pada Gambar adalah "menyukai warna" Eva dipasangkan dengan merah, artinya Eva menyukai warna merah. Roni dipasangkan dengan hitam, artinya Roni menyukai warna hitam. Tia dipasangkan dengan merah, artinya Tia menyukai warna merah. Dani dipasangkan dengan biru, artinya Dani menyukai warna biru.

Dari uraian tersebut, kamu akan menemukan pernyataan berikut. Relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan A dan himpunan B , adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B .

2. Cara Menyajikan Suatu Relasi

Suatu relasi dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berurutan. Untuk memahami hal tersebut, perhatikan uraian berikut ini.

Pengambilan data mengenai pelajaran yang disukai pada empat siswa kelas VIII diperoleh seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Siswa dan Pelajaran yang Disukai

Nama Siswa	Pelajaran yang Disukai
Buyung	IPS, Kesenian
Doni	Keterampilan, Olahraga
Vita	IPA
Putri	Matematika, Bahasa Inggris

Tabel di atas dapat dinyatakan dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berurutan seperti dibawah ini.

Misalkan $A = \{\text{Buyung, Doni, Vita, Putri}\}$, $B = \{\text{IPS, kesenian, keterampilan, olahraga, matematika, IPA, bahasa Inggris}\}$, dan “pelajaran yang disukai” adalah relasi yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B.

a. Dengan diagram panah

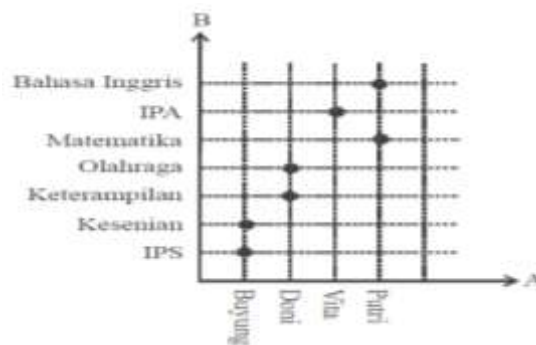
Gambar di bawah menunjukkan relasi pelajaran yang disukai dari himpunan A ke himpunan B. Arah panah menunjukkan anggota-anggota himpunan A yang berelasi dengan anggota-anggota tertentu pada himpunan B.



Gambar 2.2 Diagram panah

b. Diagram cartesius

Relasi antara himpunan A dan B dapat dinyatakan dengan diagram Cartesius. Anggota-anggota himpunan A berada pada sumbu mendatar dan anggota-anggota himpunan B berada pada sumbu tegak. Setiap pasangan anggota himpunan A yang berelasi dengan anggota himpunan B dinyatakan dengan titik atau noktah.



Gambar 2.3 Diagram Cartesius

c. Dengan himpunan pasangan berurutan

Himpunan pasangan berurutan dari data adalah: $\{(Buyung, IPS), (Buyung, kesenian), (Doni, keterampilan), (Doni, olahraga), (Vita, IPA), (Putri, matematika), (Putri, bahasa Inggris)\}$.

B. Fungsi atau Pemetaan

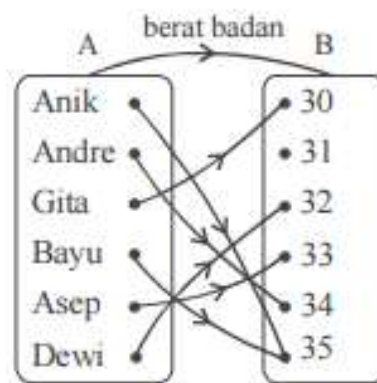
1. Pengertian Fungsi

Agar kalian memahami pengertian fungsi, perhatikan uraian berikut.

Pengambilan data mengenai berat badan dari enam siswa kelas VIII disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.3 Siswa dan Berat Badan

Nama Siswa	Berat Badan (kg)
Anik	35
Andre	34
Gita	30
Bayu	35
Asep	33
Dewi	32



Gambar 2.4 Diagram panah

Gambar 2.4 merupakan diagram panah yang menunjukkan relasi berat badan dari data pada Tabel 2.4. Dari diagram panah pada Gambar 2.4 dapat diketahui hal-hal sebagai berikut:

- a. Setiap siswa memiliki berat badan

Hal ini berarti setiap anggota A mempunyai kawan atau pasangan dengan anggota B.

- b. Setiap siswa memiliki tepat satu berat badan

Hal ini berarti setiap anggota A mempunyai tepat satu kawan atau pasangan dengan anggota B.

Berdasarkan uraian di atas dapat kita ambil kesimpulan bahwa relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B. Relasi yang demikian dinamakan fungsi (pemetaan). Jadi, fungsi (pemetaan) dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B. Syarat suatu relasi merupakan pemetaan atau fungsi adalah

- a. setiap anggota A mempunyai pasangan di B;
- b. setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B.

5. Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yaitu:

1. Model pembelajaran *problem based learning* pernah di kaji oleh Muhammad hasbi dalam skripsinya yang berjudul “*Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning pada Siswa Kelas VII MTs. Muhammadiyah Tallo.*” Dengan hasil penelitian yaitu: (1) skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model *problem based learning* adalah 83,89 dengan

deviasi standar 9,036 dimana skor terendah adalah 68 dan skor tertinggi adalah 98 dari skor ideal 100. (2) Aktivitas siswa berada pada kategori baik. (3) Angket respons siswa menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran melalui model *problem based learning* positif.

2. Nurhikmah, 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Makassar*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model *problem based learning* dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 81,24%. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat 18 siswa yang mencapai nilai KKM atau berada pada kategori tuntas dengan persentase 85,7% dan 3 siswa atau 14,3% yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 75) sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal. (2) Rata-rata persentase aktivitas siswa dengan pembelajaran model *problem based learning* (PBL) yaitu 83,86% dengan indikator keberhasilan aktivitas siswa sekurang-kurangnya 75%, dengan demikian aktivitas siswa mencapai kriteria aktif. (3) model *problem based learning* (PBL) pada siswa kelas VII_C SMP Muhammadiyah 1 Makassar mendapat respon positif. Hal ini tergolong respon positif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *problem based*

learning (PBL) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII_C SMP Muhammadiyah 1 Makassar.

3. Begitupun dengan Adi, Setiawan dan Resgianto heri santosa. 2017. Dengan judul penelitian "*Efektivitas model problem based learning ditinjau dari Kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas matematis*" hasil penelitiannya menunjukkan bahwa (1) Penggunaan model *problem based learning* lebih efektif dari model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika jika ditinjau dari aspek kemampuan pemecahan masalah. Efektivitas tersebut dapat dilihat dari rerata gain score kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rerata gainscore siswa kelas eksperimen adalah 29,87 sedangkan rerata nilai gain siswa kelas kontrol adalah 18,54. (2) Penggunaan model *problem based learning* lebih efektif dari model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika jika ditinjau dari aspek kreativitas matematis. Efektivitas tersebut dapat juga dapat dilihat dari rerata gain score kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rerata nilai gain siswa kelas eksperimen adalah 24,60 sedangkan rerata nilai gain siswa kelas kontrol adalah 14,58.
4. Fitriani. 2012. Dengan judul penelitian "*Efektivitas pembelajaran dengan menerapkan model problem based learning pada siswa SMPN 4 palopo*" dengan hasil penelitian : (1) Hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 4 Palopo yang diajar dengan menerapkan *Problem Based Learning* berada dalam kategori sedang dengan skor rata-rata 72,29 dari skor ideal 100, dengan simpangan baku 20,51. (2) Hasil belajar matematika pada

siswa kelas VII SMPN 4 Palopo yang diajar dengan menerapkan pembelajaran konvensional berada dalam kategori rendah dengan skor rata-rata 61,41 dari skor ideal 100, dengan simpangan baku 13,75. (3) Hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 4 Palopo yang diajar dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar melalui pembelajaran konvensional pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

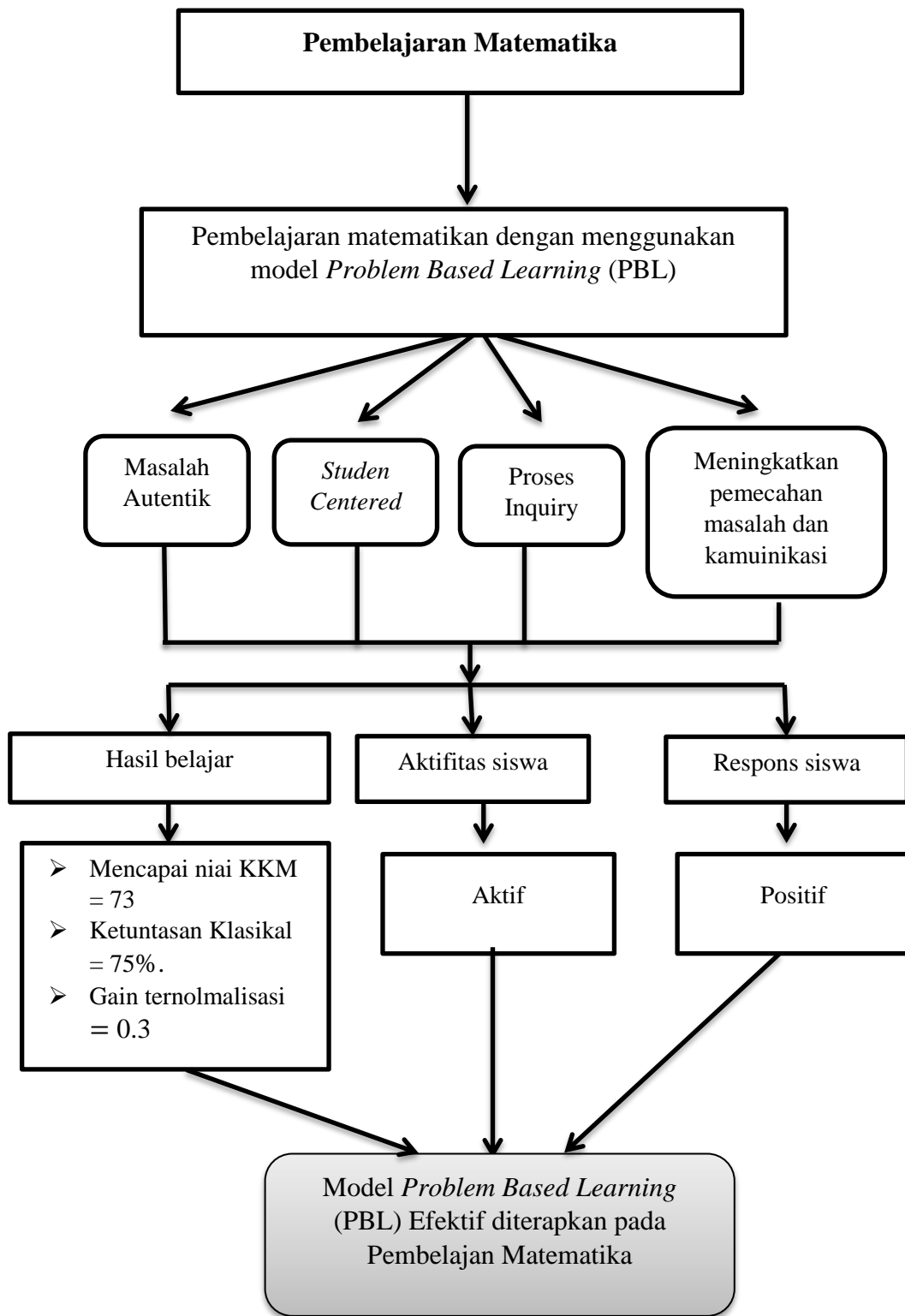
B. Kerangka Pikir

Model pembelajaran yang diterapkan guru adalah salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Pemilihan model pembelajaran yang tidak tepat dapat menurunkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal. Apabila dikaji lebih lanjut berdasarkan teori yang telah ada maka salah satu alternatif meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa di sekolah adalah penggunaan model *problem based learning* (PBL).

Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang mana siswa sejak awal di hadapkan pada suatu masalah kemudian di ikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat student Centered. Sehingga yang lebih banyak Berperan dalam pembelajara adalah siswa dan guru hanya bertugas sebagai fasilitator. Dalam *problem based learning* (PBL) siswa belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari dikaitkan dengan pengetahuan yang telah atau akan dikerjakannya.

Berikut keunggulan dan keuntungan dari model *Problem based Learning* (PBL): (1) Realistik dengan kehidupan siswa; (2) Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan keterampilan komunikasi; (3) Memupuk sifat inquiry siswa; (4) Memupuk kemampuan memecahkan masalah. Sehingga di yakini dengan menggunakan model *Problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta siswa lebih aktif dalam pembelajaran karena adanya proses penyelesaian masalah dengan proses pencarian informasi melalui peneyelidikan, siswa lebih partisipatif dalam pembelajaran karena adanya komunikasi intens antar siswa maupun siswa dengan guru.

Oleh karena itu, model *problem based learning* (PBL) diharapkan dapat memberikan peningkatan dalam ketuntasan hasil belajar, aktivitas siswa, maupun respons siswa terhadap pembelajaran matematika. Sehingga model *Problem Based Learning* (PBL) efektif pada pembelajaran matematika.



Gambar 2.5 Bagan kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, kajian pustaka, dan kerangka pikir, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis Mayor

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah model *Problem based Learning* (PBL) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar

Hipotesis Minor

1. Hasil Belajar Matematika Siswa
 - 1.1. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar setelah diterapkan model *Problem based Learning* (PBL) minimal 73
 - 1.2. Ketuntasan belajar matematika siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar setelah diterapkan model *Problem based Learning* (PBL) secara klasikal minimal 75%.
 - 1.3. Rata-rata gain ternormalisasi matematika kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar setelah diterapkan model *Problem based Learning* (PBL) minimal 0.3.
2. Persentase respons positif siswa setelah diterapkan *Problem based learning* (PBL) minimal 75%

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *pre-eksperimen* yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model *Problem based learning* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII Tridharma MKGR Makassar.

2. Variabel dan Desain Penelitian

a. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa, dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan model *problem based learning* (PBL).

b. Desain Penelitian

Desain pada penelitian ini adalah *the one group pretest-posttest design* yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas pembanding (kelas kontrol). Model ini menggunakan *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah adanya perlakuan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 *The One Group Pretest-Posttest Design*

Pretest	Treatment	Posttest
O₁	X	O₂

Sumber: *Sugiyono (2017: 111)*

Keterangan:

- X** Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu model *problem based learning* (PBL)
- O₁** Tes awal yang diberikan pada kelas eksperimen di awal penelitian
- O₂** Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen di awal penelitian

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar, yang terdiri dari 2 kelas yaitu, VIII-A, dan VIII-B

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan *Simpel random sampling* yaitu Teknik pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memilih satu kelas sebagai kelas eksperimen dari 2 kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar.

- b. Kelas yang terpilih merupakan sampel penelitian dan diberikan perlakuan yakni menerapkan model *problem based learning* (PBL)

Berdasarkan langkah tersebut maka yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII-B dengan jumlah siswa 30 orang.

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini adalah nilai hasil tes siswa sebelum dan sesudah diajar melalui penerapan model *problem based learning* (PBL).
2. Ketuntasan hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individu dan klasikal setelah mendapat pengajaran materi dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL).
3. Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran melalui model *problem based learning* (PBL).
4. Respons siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan adanya kemajuan sesudah diterapkannya model *problem based learning* (PBL).

D. Prosedur Penelitian

Setelah menetapkan sampel penelitian maka pelaksanaan eksperimen dilaksanakan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

- a. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

- b. Membuat LKS.
- c. Membuat lembar observasi aktivitas belajar siswa.
- d. Membuat angket respon siswa dalam pembelajaran.
- e. Membuat tes hasil belajar dalam bentuk *essay*.

2. Tahap pelaksanaan

- a. Memberikan *pretest* kepada siswa.
- b. Melaksanakan pembelajaran terhadap kelas yang terpilih dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), melakukan observasi terhadap aktivitas siswa, dan membagikan angket respons siswa.
- c. Memberikan *posttest* kepada siswa.

3. Tahap akhir

- a. Mengumpulkan data dari proses eksperimen.
- b. Mendeskripsikan data sesuai dengan variabel yang telah ditentukan.
- c. Melakukan analisis data dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial.

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut;

1. Tes Hasil Belajar

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa, digunakan satu perangkat alat instrumen yaitu tes hasil belajar yang dibuat sendiri oleh peneliti dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan indikator dari variable yang di teliti dalam penelitian
- 2) Membuat pembatasan materi yang akan diteskan,
- 3) Menyusun kisi-kisi instrument tes hasil belajar
- 4) Menentukan kriteria penskoran/penilaian
- 5) Merumuskan item-item pertanyaan atau pernyataan
- 6) Melakukan validasi instrument.
- 7) Menentukan instrument tes hasil belajar yang akan digunakan dalam penelitian.

Tes ini digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi setelah belajar dalam jangkah waktu tertentu. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk uraian.

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) yang meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

- a. Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi.
- b. Siswa yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang di ajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.

- c. Siswa yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok
- d. Siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran
- e. Siswa yang mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- f. Siswa yang aktif menjawab/ menyelesaikan LKPD dengan kelompoknya.
- g. Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- h. Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain dan dll.).

3. Angket Respons Siswa

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam hal ini siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar. Respons siswa digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran yang diberikan melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) yang meliputi : (1) Pemahaman (2) Ketertarikan/Kemenarikan Angket (3) Kebaruan.

4. Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran bertujuan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan guru pada saat pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan sejak kegiatan awal hingga kegiatan akhir dan dibantu oleh seorang guru sebagai observer. Pengkategorian skor Keterlaksanaan Pembelajaran terdiri atas 5 kategori yakni (1) tidak terlaksana

dengan baik, (2) kurang terlaksana, (3) cukup terlaksana, (4) terlaksana dengan baik, dan (5) terlaksana dengan sangat baik.

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data tentang hasil belajar matematika siswa diambil dengan menggunakan tes hasil belajar matematika sebelum dan sesudah penerapan model *problem based learning*
2. Data tentang keaktivitas siswa diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa selama penerapan model *problem based learning* (PBL).
3. Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran diambil dengan menggunakan angket respon siswa setelah pembelajaran matematika dengan penerapan model *problem based learning* (PBL).
4. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran dalam pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh adalah menggunakan statistik *deskriptif* dan analisis *inferensial*

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

a. Analisis data keterlaksanaan pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya tingkat keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran digunakan kategori pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Skor Rata-rata	Kategori
1	$1,00 \leq \bar{x} \leq 1,50$	Tidak terlaksana dengan baik
2	$1,50 < \bar{x} \leq 2,50$	Kurang terlaksana
3	$2,50 < \bar{x} \leq 3,50$	Cukup terlaksana
4	$3,50 < \bar{x} \leq 4,50$	Terlaksana dengan baik
5	$4,50 < \bar{x} \leq 5,00$	Terlaksana dengan sangat baik

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran tercapai apabila berada pada kategori terlaksana dengan baik.

b. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa sebelum dan sesudah menerapkan model *problem based learning* (PBL). Kriteria yang digunakan untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII Tridharma MKGR Makassar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3. Kategori Standar Penilaian Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional

Skor	Kategori
$0 \leq X \leq 54$	Sangat Rendah
$55 \leq X \leq 74$	Rendah
$75 \leq X \leq 79$	Sedang
$80 \leq X \leq 89$	Tinggi
$90 \leq X \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber : *Departemen Pendidikan Nasional (2003:24)*

Tabel 3.4. Kategorisasi Standar Ketuntasan Minimal Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar

Tingkat Penguasaan	Kategorisasi Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 73$	Tidak Tuntas
$73 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: *Kurikulum SMP Tridharma MKGR Makassar*

Di samping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 73, sedangkan ketuntasan klasikal akan tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal. Ketuntasan klasikal dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa dengan skor} \geq 73}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi yaitu dengan:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

- g = Gain ternormalisasi
- S_{pre} = Skor *pretest*
- S_{post} = Skor *posttest*
- S_{maks} = Skor maksimal

Sumber: Anas (2016:39)

Sedangkan rumus dari rata-rata nilai *gain* ternormalisasi (*Normalized Gain*) adalah:

$$\bar{g} = \frac{\overline{S_{post}} - \overline{S_{pre}}}{S_{maks} - \overline{S_{pre}}}$$

Keterangan:

- \bar{g} = Rata-rata *gain* ternormalisasi
- $\overline{S_{post}}$ = Rata-rata skor *posttest*
- $\overline{S_{pre}}$ = Rata-rata skor *pretest*
- S_{maks} = Skor maksimal

Sumber: Anas (2016:39)

Untuk klasifikasi *gain* ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

Sumber: *Anas (2016: 39)*

Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,29.

c. Analisis Data Aktivitas Siswa

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan melihat rata-rata aktivitas hasil pengamatan. Artinya tingkat aktivitas siswa dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

d. Analisis Data Respons Siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respons siswa dianalisis dengan melihat persentase dari respons siswa yang dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase respons siswa yang menjawab ya dan tidak

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya dan tidak

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Kriteria untuk menyatakan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan Model *problem based learning* (PBL) adalah positif apabila minimal 75% siswa yang menjawab ya dari semua aspek yang ditanyakan.

2. Teknik Statistik Inferensial

Statistik Inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi". Teknik ini dimaksudkan untuk pengujian hipotesis penelitian. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk pengujian tersebut digunakan uji Kolmogorow Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat:

Jika $p_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ data bersumber dari populasi yang berdistribusi normal.

Jika $p_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ data bersumber dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

b. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan *uji normalitas* selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik *uji-t* dan *uji-Z*. Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II.

- 1) Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t satu sampel (*One Sample t-test*). Secara statistik, maka di rumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu \geq 73 \text{ melawan } H_1: \mu < 73$$

Keterangan μ : rata-rata skor hasil belajar matematika siswa.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 diterima jika $t_{\text{hitung}} \geq -t_{(\alpha,dk)}$, dan H_0 ditolak jika $t_{\text{hitung}} < -t_{(\alpha,dk)}$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $t_{\text{hitung}} \geq -t_{(\alpha,dk)}$, berarti hasil belajar matematika siswa minimal mencapai 73 atau KKM.

- 2) Pengujian hipotesis minor berdasarkan gain (peningkatan) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t satu sampel (*One Sample t-test*). Secara statistik, maka di rumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu \geq 0.3 \text{ lawan } H_1: \mu < 0.3$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 diterima jika $t_{hitung} \geq -t_{(\alpha,dk)}$, dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} < -t_{(\alpha,dk)}$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $t_{hitung} \geq -t_{(\alpha,dk)}$, berarti hasil belajar matematika siswa minimal mencapai 0.3

- 3) Pengujian hipotesis minor berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi. Secara statistik, maka di rumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \geq 75\% \text{ lawan } H_1 : \pi < 75\%$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 diterima jika $Z_{hitung} \geq -Z_{(0,5-\alpha)}$, dan H_0 ditolak jika $Z_{hitung} < -Z_{(0,5-\alpha)}$ dan dimana $\alpha = 5\%$. Jika $Z_{hitung} \geq -Z_{(0,5-\alpha)}$, berarti ketuntasan hasil belajar matematika siswa minimal mencapai 75%.

- 4) Pengujian hipotesis minor berdasarkan persentase respons positif siswa setelah diterapkan *Problem based Learning* (PBL) menggunakan uji proporsi. Secara statistik, maka di rumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \geq 75\% \text{ lawan } H_1 : \pi < 75\%$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 diterima jika $Z_{hitung} \geq -Z_{(0,5-\alpha)}$, dan H_0 ditolak jika $Z_{hitung} < -Z_{(0,5-\alpha)}$ dan dimana $\alpha = 5\%$. Jika $Z_{hitung} \geq -Z_{(0,5-\alpha)}$, berarti ketuntasan hasil belajar matematika siswa minimal mencapai 75%.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAAN

A. Hasil penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 28 Agustus 2018 sampai dengan 18 September 2018 di SMP Tridharma MKGR Makassar. Penelitian ini berlangsung selama 6 pertemuan, 1 pertemuan untuk *pretest*, 4 pertemuan digunakan untuk proses belajar mengajar, dan 1 pertemuan digunakan untuk pemberian *posttest*. Kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIII.B. Penelitian ini dilakukan sendiri oleh peneliti dan bertindak sebagai guru pengajar.

Sebelum dilaksanakan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII.B terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL), Setiap siswa diberikan *posttest* dan angket respons siswa terhadap model pembelajaran PBL. Pada saat pelaksanaan pembelajaran, diadakan pengamatan oleh observer untuk mencatat seluruh aktivitas siswa dan guru di kelas selama menerapkan model pembelajaran PBL.

Sebagaimana telah diuraikan pada Bab I bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada siswa kelas VIII SMP

Tridharma MKGR Makassar. Untuk mengetahui hal tersebut , dilakukan prosedur penelitian eksperimen dan analisis data hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis inferensial. Hasil analisis dari keduanya diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Deskripsi Hasil Pengamatan Keterlaksanaan pembelajaran Matematika Melalui Model *Problem based learning* (PBL)

Rekapitulasi skor hasil pengamatan observer dan rata-rata skor hasil pengamatan observer selama empat kali pertemuan secara rinci dapat dilihat pada lampiran D. Penilaian masing-masing aspek keterlaksanaan pembelajaran yang diamati diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Melalui Model *Problem Based Learning*

Pertemuan	Skor rata-rata	Klasifikasi	Kriteria
I	4,06	$3,50 < \bar{x} \leq 4,50$	Baik
II	4,26	$3,50 < \bar{x} \leq 4,50$	Baik
III	4,26	$3,50 < \bar{x} \leq 4,50$	Baik
IV	4,33	$3,50 < \bar{x} \leq 4,50$	Baik
Rata-rata	4,23	$3,50 < \bar{x} \leq 4,50$	Baik

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dapat menggambarkan bahwa pada pertemuan pertama bahwa keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan baik dengan skor rata – rata 4,06. Pada pertemuan kedua yaitu 4,26, Pertemuan ketiga yaitu 4,26. Dan pada pertemuan keempat keterlaksanaan pembelajaran mengalami Peningkatan yaitu 4,33. Sehingga skor rata – rata keterlaksanaan

pembelajaran mulai dari pertemuan pertama hingga keempat sebesar 4,23. maka dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran secara keseluruhan terlaksana dengan baik.

b. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diberikan Perlakuan (*Pretest*)

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil belajar matematika siswa pada kelas VIII.B yang dipilih sebagai unit penelitian. Berikut disajikan skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII.B sebelum dilakukan perlakuan.

Tabel 4.2 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar Sebelum Diberikan Perlakuan (*Pretest*)

Statistik	Nilai Statistik
Unit penelitian	30
Skor Ideal	100
Mean	25.92
Median	27.77
Modus	16.66
Standar deviasi	10.24
Skor Maksimum	44,44
Skor Minimum	11,11
Rentang Skor	33,33
Skweness	0.176
kurtosis	-1.038

Berdasarkan tabel 4.2 di interpretasikan bahwa nilai mean *pretest* siswa adalah 25.92. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum nilai *pretest* tersebut berada pada kategori sangat rendah. Nilai median *pretest* sebesar 27.77 menunjukkan bahwa ada sekitar 50% siswa yang memperoleh nilai paling tinggi

27.77 atau paling rendah 27.77. Adapun nilai modus sebesar 16.66 menunjukkan bahwa perolehan nilai *pretest* dengan frekuensi terbesar adalah 16.66.

Berdasarkan koefisien kemiringan (Skweness) sebesar 0.176 dan memperhatikan nilai mean, median dan modus, dapat dikatakan bahwa pada umumnya hasil *pretest* siswa berada dibawah rata-rata.

Selanjutnya berdasarkan ukuran dispersi yang meliputi rentang skor, standar deviasi yang relatif kecil maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data nilai *pretest* cenderung bersifat homogen. Jika hasil *pretest* matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar Sebelum Diberikan Perlakuan

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	30	100
2.	$55 \leq x < 74$	Rendah	0	0
3.	$75 \leq x < 79$	Sedang	0	0
4.	$80 \leq x < 89$	Tinggi	0	0
5.	$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah			30	100

Pada tabel 4.3 di atas menggambarkan bahwa dari 30 siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar, siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah ada 30 siswa (100%) dan tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil *pretest* siswa sebesar 25,92 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas,

maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar sebelum diajar melalui model *Problem based learning* (PBL) tergolong sangat rendah.

Kemudian skor hasil belajar sebelum diterapkan model *problem based learning* (PBL) pada siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang di tetapkan sebelumnya. Secara umum hasil belajar siswa sebelum diterapkan model *problem based learning* (PBL) masih dalam kategori tidak tuntas, baik secara individual maupun klasikal. Hal ini ditunjukkan dari hasil *pretest* seluruh siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar yang belum mencapai nilai KKM adalh 100%.

c. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan (*Posttest*)

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar matematika siswa Kelas VIII.B setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar Setelah Diberikan Perlakuan (*Posttest*)

Statistik	Nilai Statistik
Unit penelitian	30
Skor Ideal	100
Mean	84,99
Median	83.33
Modus	77.77
Standar deviasi	10.63
Skor Maksimum	100
Skor Minimum	61,11
Rentang Skor	38,89
Skweness	-0.555

kurtosis

0.065

Berdasarkan tabel 4.4, dapat diinterpretasikan bahwa nilai mean *posttest* siswa adalah 84.99. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum nilai *posttest* tersebut berada pada kategori tinggi, dengan demikian ada peningkatan perolehan nilai mean siswa dari *pretest* ke *posttest* (dari kategori sangat rendah ke kategori tinggi). Nilai median *posttest* siswa sebesar 83.33 menunjukkan bahwa ada sekitar 50% siswa yang memperoleh nilai paling tinggi 85.34 atau paling rendah 85.34. Adapun nilai modus sebesar 77.77 menunjukkan bahwa perolehan nilai untuk *posttest* dengan frekuensi terbesar adalah 77.77.

Berdasarkan koefisien kemiringan (Skweness) sebesar -0,555 dan memperhatikan nilai mean, median dan modus, dapat dikatakan bahwa pada umumnya hasil *posttest* siswa berada diatas rata-rata.

Selanjutnya berdasarkan ukuran dispersi yang meliputi rentang skor, Standar deviasi yang relatif kecil maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data nilai *posttest* cenderung bersifat homogen. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar Setelah Diberikan Perlakuan

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	0	0
2.	$55 \leq x < 74$	Rendah	3	10
3.	$75 \leq x < 79$	Sedang	7	23
4.	$80 \leq x < 89$	Tinggi	11	37

5.	$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	9	30
Jumlah			30	100

Berdasarkan Tabel 4.5, menggambarkan bahwa hasil *posttest* siswa setelah penerapan model *problem based learning* (PBL) terdapat 9 dari 30 orang siswa atau 30% dari keseluruhan siswa yang memperoleh skor yang berada pada kategori sangat tinggi, 11 siswa atau 37% dari keseluruhan siswa yang memperoleh skor berada pada kategori tinggi, 7 siswa atau 23% dari keseluruhan siswa yang memperoleh skor berada pada kategori sedang, 3 siswa atau 10% dari keseluruhan siswa yang memperoleh nilai rendah. Jika rata-rata skor hasil *posttest* siswa yaitu 84.99 dikonversi ke dalam lima kategori, maka rata-rata skor hasil *posttest* siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar setelah diterapkan model *problem based learning* (PBL) berada pada kategori tinggi.

Jika di kategorikan sesuai dengan KKM hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model *problem based learning* (PBL) maka siswa yang menyatakan mencapai nilai ≥ 73 adalah 27 siswa atau 90 % dari jumlah seluruh siswa dan dinyatakan tuntas secara individual. Sementara 3 siswa lainnya atau 10 % siswa dari jumlah keseluruhan siswa memperoleh nilai < 73 atau dinyatakan tidak tuntas secara individual. Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang ditetapkan pada bab sebelumnya yaitu 75%, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa Kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar dinyatakan tuntas secara klasikal.

d. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa yang diperoleh dari hasil pengamatan pada setiap pertemuan dengan lembar observasi. Indikator aktivitas siswa terdiri dari 8 aspek observasi yang didasarkan pada karakteristik pembelajaran yang diterapkan di kelas. Observasi dilaksanakan dengan mengamati aktivitas siswa berdasarkan petunjuk pada instrumen pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan. Data yang diperoleh melalui lembar observasi aktivitas siswa dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil pengamatan untuk pertemuan I sampai dengan pertemuan IV menunjukkan bahwa:

1. Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi mencapai 75%. Dan 25% siswa tidak mengajukan pertanyaan karena merasa malu dan takut.
2. Siswa yang menjawab pertanyaan/permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung mencapai 77%. Dan 23% siswa tidak menjawab pertanyaan karena merasa ragu-ragu dan tidak tahu.
3. Siswa yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompoknya mencapai 83%. dan 17% siswa kurang aktif memberikan informasi karena mengharapkan temanya.
4. Siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan model PBL mencapai 90%. dan 10% tidak aktif terlibat karena ribut, bercerita dan mengganggu teman kelompoknya.

5. Siswa yang aktif mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas mencapai 84% dan 16% siswa kurang aktif mempresentasikan hasil diskusinya karena merasa malu menyampaikan pendapatnya.
6. Siswa yang aktif menjawab/menyelesaikan LKPD dengan kelompoknya mencapai 86% dan 14% siswa tidak aktif dalam menyelesaikan LKPD karena mengharapkan pekerjaan temanya.
7. Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung mencapai 74% dan 26% siswa tidak menanggapi pertanyaan lain karena tidak tahu dan ragu-ragu menyampaikan pendapatnya.
8. Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll) mencapai 18%.

Sesuai dengan indikator aktivitas siswa yaitu selama empat kali pertemuan rata-rata persentase aktivitas siswa terhadap pembelajaran sama dengan rata-rata persentase komponen ke-1 sampai komponen ke-7 yaitu 81.7% (Aktivitas Positif). Ini berarti bahwa siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar terlibat aktif dalam pembelajaran matematika melalui model *problem based learning* (PBL) untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran D

e. Deskripsi Angket Respons Siswa

Data hasil respons siswa dapat dilihat pada lampiran, disajikan pada tabel data yang diperoleh pada tabel tersebut diperoleh dari rata – rata banyaknya

siswa yang memberikan Respons terhadap kategori tertentu yang ditanyakan dalam angket.

Tabel 4.6 Hasil Analisis Data Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)

No	Aspek yang ditanyakan	Frekuensi		Persentase (%)	
	Kategori	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika selama 4 pertemuan terakhir?	27	3	90	10
2	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	27	3	90	10
3	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	26	4	87	13
4	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	27	3	90	10
5	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar selama 4 pertemuan tersebut?	26	4	87	13
6	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?	24	6	80	20
7	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah 4 kali pertemuan terakhir?	25	6	83	17
8	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah pembelajaran tersebut?	26	5	87	13

Rata-rata keseluruhan	26	4	87	13
-----------------------	----	---	----	----

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Respons siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model *problem based learning* (PBL) adalah 87%. Oleh karena itu, respons siswa dapat dikatakan positif. Dengan demikian secara deskriptif kriteria keefektifan terpenuhi.

2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan pada Bab II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*Pretest-Posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujianya adalah

Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal

Dengan menggunakan uji **Kolmogorov-Smirnov^a** dengan bantuan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 24. hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu 0,082 > 0,05 dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu 0,90 > 0,05. Begitupun dengan Skor rata-rata *gain* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu 0,20 > 0,05 Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest*, *posttest* dan

nilai *gain* berdistribusi normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D. Karena syarat normalitas terpenuhi maka dilanjutkan dengan uji hipotesis.

b. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t *one sample test* dengan menggunakan bantuan komputer yakni program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 24.

- 1) Hasil analisis uji-t untuk hipotesis minor 1.1, Hipotesis statistik yang sesuai dengan hipotesis minor 1 pada akhir Bab II adalah : $H_0: \mu \geq 73$ melawan $H_1: \mu < 73$ (Uji pihak kiri). Berdasarkan hasil print out analisis SPSS pada lampiran D di peroleh nilai $t = 6.18$ dan nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah ($p < 0,001$) hasil ini sebenarnya hasil uji dua pihak. Hal ini sesuai dengan uji pihak kiri dengan $t_{\text{tabel}} (t_{(0,025,29)} = 2.04)$ sehingga $t_{\text{hitung}} > - t_{\text{tabel}} (6.17 > - 2.04)$ artinya H_0 di terima dan H_1 di tolak dengan perkataan lain, untuk tingkat kepercayaan 95% skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) benar-benar mencapai KKM atau minimal 73. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis minor 1.1 yang telah di ajukan pada akhir Bab II dinyatakan teruji kebenarannya.
- 2) Hasil analisis uji-t untuk hipotesis minor 1.2, Hipotesis statistik yang sesuai dengan hipotesis minor 1.2 pada akhir Bab II adalah : $H_0: \mu \geq 0.3$ melawan $H_1: \mu < 0.3$ (Uji pihak kiri). Berdasarkan hasil print out analisis SPSS pada

lampiran D di peroleh nilai $t = 19.58$, dan nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah ($p < 0,001$) hasil ini sebenarnya hasil uji dua pihak. Hal ini sesuai dengan uji pihak kiri dengan $t_{\text{tabel}} (t_{(0,025,29)} = 2.04)$ sehingga $t_{\text{hitung}} > - t_{\text{tabel}} (19.58 > - 2.04)$ artinya H_0 di terima dan H_1 ditolak dengan perkataan lain, untuk tingkat kepercayaan 95% rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) benar-benar mencapai minimal 0.3. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis minor 1.2 yang telah di ajukan pada akhir Bab II dinyatakan teruji kebenarannya.

- 3) Hasil uji-Z untuk hipotesis minor 1.3, hipotesis statistik yang sesuai dengan hipotesis 1.3 pada akhir Bab II adalah : $H_0: \pi \geq 75\%$ melawan $H_1 : \pi < 75\%$ (Uji pihak kiri). Berdasarkan hasil analisis uji-Z pada lampiran D di peroleh $Z_{\text{hitung}} = 1.94$ dan $Z_{\text{tabel}} (Z_{(0,5-0,05)}) = Z_{0,4500}$ sehingga harga $Z_{0,4500} = 1.64$, untuk uji pihak kiri $Z_{\text{tabel}} = - Z_{\text{tabel}} (-1.54)$. karena $Z_{\text{hitung}} > - Z_{\text{tabel}} (1.94 > - 1.64)$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dengan perkataan lain, untuk tingkat kepercayaan 95% setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) ketuntasan kalsikal minimal mencapai 75%. Dengan demikian dapat disimpulkan hipotesis minor 1.3 yang diajukan pada Bab II dinyatakan teruji kebenarannya.
- 4) Hasil uji-Z untuk hipotesis minor 2, hipotesis statistik yang sesuai dengan hipotesis 2 pada akhir Bab II adalah : $H_0: \pi \geq 75\%$ melawan $H_1 : \pi < 75\%$ (Uji pihak kiri). Berdasarkan hasil analisis uji-Z pada lampiran D di peroleh

$Z_{hitung} = 1.42$ dan $Z_{tabel} (Z_{(0.5-0.05)}) = Z_{0.4500}$ sehingga harga $Z_{0.4500} = 1.64$, untuk uji pihak kiri $Z_{tabel} = -Z_{tabel} (-1.54)$. karena $Z_{hitung} > -Z_{tabel} (1.42 > -1.64)$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dengan perkataan lain, untuk tingkat kepercayaan 95% setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) persentase respons positif siswa minimal mencapai 75%. Dengan demikian dapat disimpulkan hipotesis minor 2 yang diajukan pada Bab II dinyatakan teruji kebenarannya.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) Keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui model *problem based learning* (PBL), (2) Ketuntasan hasil belajar siswa, (3) Aktivitas pembelajaran matematika melalui model *problem based learning* (PBL), (4) Respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Keempat aspek tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Keterlaksanaan pembelajaran

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dalam pembelajaran matematika melalui model *problem based learning* (PBL) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berdasarkan beberapa aspek yang diamati (kegiatan

pendahuluan, inti dan penutup) secara umum telah terlaksana dengan baik dengan Skor rata-rata 4,23.

b. Hasil Belajar Siswa

1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Penerapan Model *Problem Based Learning* (Pretest)

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) menunjukkan bahwa terdapat 30 orang siswa atau 100% dari 30 jumlah keseluruhan siswa, yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi dibawah 73), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar sebelum diterapkan model *problem based learning* (PBL) masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2) Hasil Belajar Siswa Setelah penerapan Model *Problem Based Learning* (Posttest)

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model *problem based learning* (PBL) menunjukkan bahwa terdapat 27 orang siswa atau 90% yang mencapai ketuntasan individu (skor minimal 73) sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal atau individu sebanyak 3 orang siswa atau 10%. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

Keberhasilan yang dicapai tidak terlepas dari suasana belajar yang menghendaki siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran seperti

mencari informasi baik secara individu maupun kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang di berikan , bertukar informasi dengan teman kelompok ataupun pada kelompok lain pada proses presentase hasil diskusi. Sehingga memungkinkan siswa yang lemah mendapat masukan dari siswa yang berkemampuan tinggi, sehingga. menumbuhkan motivasi belajarnya. Motivasi inilah yang berdampak positif terhadap hasil belajar.

Siswa belajar lebih banyak dari teman mereka dalam belajar kelompok. Proses pembelajaran seperti ini menekankan keterlibatan siswa untuk aktif berinteraksi sehingga mereka dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Model *problem based learning* (PBL) berupaya mengaktifkan siswa belajar dengan mengupayakan timbulnya interaksi yang harmonis antar siswa di dalam suasana kelas yang menyenangkan.

c. Hasil Pengamatan Aktivitas siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa secara keseluruhan dalam pembelajaran matematika melalui model *problem based learning* (PBL) pada siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari keseluruhan aspek yang diamati sebesar 87% siswa aktif dalam pembelajaran artinya sekitar 24 orang siswa aktif terlibat setaip pertemuanya dalam pembelajaran dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL). Dimana model pembelajaran tersebut memang menghendaki siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran seperti menyelesaikan sebuah permasalahan dengan melakukan

penyelidikan baik secara kelompok ataupun individu sehingga siswa dapat membangun dan mengembangkan pengetahuannya sendiri, langkah tersebut dikonversi kedalam LKPD yang dibagikan kepada siswa, kemudian siswa lebih partisipatif karena masalah yang diberikan bersifat autentik dengan kehidupan nyata, sehingga siswa intensitas pertukaran informasi antar siswa lebih besar dan hanya sekitar 18% siswa yang melakukan kegiatan di luar tuntutan pembelajaran pada saat proses pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) lebih dari 75% atau dengan perkataan lain aktivitas mencapai kategori aktif.

d. Hasil Respons Siswa

Respons siswa berada dalam kategori sangat tinggi dengan persentase 87% untuk respons positif, telah mencapai kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini minimal 75% siswa memberi respons positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

Dari hasil analisis Respons siswa diperoleh bahwa 87% siswa memberikan Respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model *problem based learning* (PBL). Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) dapat mengakibatkan adanya perubahan pandangan siswa terhadap matematika dari tidak menyukai matematika menjadi menyukai matematika, sehingga keinginan untuk mempelajari matematika semakin besar.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa secara klasikal tuntas, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, serta Respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model *problem based learning* (PBL) positif. Dengan demikian pembelajaran matematika melalui model *problem based learning* (PBL) efektif diterapkan di kelas VIII.B Tridharma MKGR Makassar

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial yang dimaksudkan adalah pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya pada Bab II. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest*, *posttest*, dan *Gain* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest*, *posttest*, dan *Gain* telah terdistribusi normal karena nilai $p > \alpha = 0,05$. Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digukannya uji-t dan uji-z untuk menguji hipotesis penelitian.

1. Pada hasil analisis uji-t untuk hipotesis minor 1.1 menunjukkan bahwa $t_{hitung} > -t_{tabel}$ ($6.17 > -2.04$) sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, dengan perkataan lain bahwa “Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar setelah diterapkan model *problem based learning* (PBL) mencapai KKM atau minimal 73”.
2. Pada hasil analisis uji-t untuk hipotesis minor 1.2 menunjukkan bahwa $t_{hitung} > -t_{tabel}$ ($19.58 > -2.04$) sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, dengan perkataan lain bahwa “Rata-rata gain ternormalisasi matematika siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar mencapai minimal 0.3”.

3. Pada hasil uji-z untuk hipotesis minor 1.3 dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,94$ dan $Z_{tabel} = 1,64$. Kriteria pengambilan keputusan adalah H_0 diterima jika $Z_{hitung} \geq -Z_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$. Karena $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ ($1,94 > -1,64$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya ketuntasan belajar matematika siswa secara klasikal VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar setelah diterapkan model *problem based learning* (PBL) minimal mencapai 75%.
4. Pada hasil uji-z untuk hipotesis minor 2 dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,42$ dan $Z_{tabel} = 1,64$. Kriteria pengambilan keputusan adalah H_0 diterima jika $Z_{hitung} \geq -Z_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$. Karena $Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ ($1,42 > -1,64$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya persentase respons positif siswa SMP Tridharma MKGR Makassar setelah diterapkan model *problem based learning* (PBL) minimal mencapai 75%.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “ Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar”.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hipotesis dan hasil penelitian yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa:

Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model *Problem based Learning* (PBL) pada siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar karena telah memenuhi indikator efektivitas pembelajaran yang ditetapkan yaitu ketuntasan belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respons siswa terhadap pembelajaran. Adapun secara spesifik untuk masing-masing indikator diuraikan sebagai berikut:

1. Ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar setelah melalui penerapan model *Problem based Learning* (PBL) adalah 90% (27 orang) di nyatakan tuntas atau mencapai KKM dan 10% (3 orang) tidak tuntas atau tidak mencapai KKM dari 30 orang Jumlah siswa secara keseluruhan.
2. Aktivitas siswa yang diamati selama empat kali pertemuan dengan menerapkan model *Problem based Learning* (PBL) menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran.
3. Respons siswa menunjukkan bahwa siswa kelas VIII.B SMP Tridharma MKGR Makassar merespon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Problem based Learning* (PBL).

B. Saran

Setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan bahwa:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat mempertimbangkan hasil-hasil penelitian tersebut dalam mengambil suatu kebijakan.
2. Diharapkan kepada guru supaya menjadikan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) sebagai salah satu rujukan alternatif pembelajaran untuk mengatasi masalah rendahnya hasil belajar matematika siswa.
3. Diharapkan kepada guru untuk menggunakan dan memilih model pembelajaran yang relevan dengan pembahasan materi pelajaran, untuk mempermudah dalam pencapaian kompetensi dasar
4. Diharapkan kepada para peneliti dalam bidang pendidikan matematika supaya dapat meneliti lebih jauh tentang pendekatan, metode yang efektif dan efisien untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika dan mengalokasikan waktu yang lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, Cholik dan Sugijono. 2013. *Matematika SMP Jilid 2A Kelas VIII Semester I*. Jakarta: Erlangga
- Anas, Aswar. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving-Heuristik (Laps-Heuristik) pada Siswa Kelas IX Mts Muhammadiyah Pasui Kabupaten Enrekang*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Dahar, Ratna wilis. 2011. *Teori-teorib belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Penerbit erlangga
- Damanik, Ericson. 2013. *Pengertian Aktivitas Menurut Para Ahli* (Online), (<http://soddis.blogspot.co.id/2013/08/pengertian-aktivitas-menurut-para-ahli.html>) di akses pada tanggal 20 mei 2018
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Keempat. Jakarta: PT. Gramedia Utama
- Departemen Pendidikan Nasional, (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Fitriani. 2012. *Efektivitas pembelajaran matematika dengan menerapkan model problem based learning pada siswa SMPN 4 Palopo*. Jurnal Dinamika. (Online), Vol03 No1. ([https://journal.uncp.ac.id/index.php /dinamika/ article /view /19 /15 \)](https://journal.uncp.ac.id/index.php /dinamika/ article /view /19 /15))
- Haling, Abdul. 2007. *Belajar dan pembelajaran*: Makassar. Badan penerbit UN
- Hamzah, A dan Muhlirarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada.
- Hasbi, Muhammad. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning pada Siswa Kelas VII MTs. Muhammadiyah Tallo*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Huda, Miftahul. 2016. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Iswadi, Hazrul. 2016. Sekelumit dari hasil PISA 2015 yang baru rilis, (online), (http://www.ubaya.ac.id/2014/content/artices_detail/230/sekelumit-Dari-Hasil-PISA-2015-Yang-Baru-Dirilis.html). di akses Pada tanggal 21 Mei 2018

- Kaharuddin, Andi. 2017. *Komparasi Keefektifan Pendekatan Saintifik, Elpsa Dan Open-Ended Setting Kooperatif Tipe Stad Dalam Pembelajaran Matematika Padakelas Vii Smp Negeri Akreditasi A di Kota Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Universita Negeri Makassar
- Lestari, Karunia eka & M.R Yudhanegara. 2017. *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT Rafika Aditama
- Nikita, Y.S. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif tipe Group Investigation ditinjau dari peningkatan kemampuan komunikasi. (Studi pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 1Pesawaran Tahun Pelajaran 2015/2016)*. Skripsi tidak diterbitkan. Bandar lampung: Universitas Lampung.
- Nurhikmah, 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Putraa, Ekaa. 2012. *Pengertian Respon*. (Online), (<http://kerjakan.danpemahaman.blogspot.co.id/2012/01/pengertian-respon.html>), di akses pada tanggal 30 mei 2018
- Prawira, Purwa Atmaja. 2016. *psikologi pendidikan dalam perspektif baru*. Jokjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Rohmawati, Afifatu. 2015. *Efektivitas pembelajaran*. Jurnal Pendidkan Usia Dini, (Online), Vol 9. No 1. (<https://pps.unj.ac.id/journal/jpud/article/view/90>). di akses pada tanggal 28 mei 2018
- Runtukahu, T dan Salipus Kandou. 2016. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yokyakarta: Ar –Ruzz media.
- Sedarmayanti. 2009. *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung : CV. Mandar baru
- Setiawan, Adi dan Resgianto H S. 2016. *Efektivitas Model Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kreativitas Matematis*. *Jurnal Pendidikan Matematika* . (Online), Vol 6 NO. 2 (<http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pmath/article/download/5980/5714>)
- Sugiyono. 2017. *Metodologi Penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung, Penerbit Alfabeta.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2017. *Strategi Pembelajaran*. yogyakarta: Ar –Ruzz Media.

Suyono & Harianto. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*.
Bandung: PT.Remaja Rosdakarya

Trianto. 2009. *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*.
Surabaya: Kencana Prenada Media

Trianto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi konstruktivistik*.
Jakarta: Prestasi Pustaka.

LAMPIRAN B

A. 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. 2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

A. 3 Daftar Hadir siswa

A. 4 Jadwal Pelaksanaan Eksperimen

A. 5 Daftar Nama-nama kelompok

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Tridharma MKGR Makassar
Kelas/semester : VIII/1
Mata pelajaran : Matematika
Materi : Relasi dan Fungsi
Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi inti SMP kelas VIII

Sikap	1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
Pengetahuan	3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
Keterampilan	4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 kompetensi

	Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
Sikap	<p>1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya</p> <p>1.2 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.</p> <p>1.3 Memiliki rasa ingin tahu percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p> <p>1.4 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.</p>	<p>1. Terlibat aktif dalam pembelajaran relasi dan fungsi</p> <p>2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p> <p>4. Bertanggung jawab dalam penyelesaian suatu tugas.</p>
Pengetahuan	<p>3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-</p>	<p>3.3.1 Mendefinisikan relasi</p> <p>3.3.2 Menentukan relasi dari dua himpunan</p> <p>3.3.3 Menentukan contoh relasi</p>

	kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	<p>yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan</p> <p>3.3.4 Membedakan fungsi dan bukan fungsi</p> <p>3.3.5 Menentukan domain, kodomain, dan range</p> <p>3.3.6 Menyatakan fungsi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan</p> <p>3.3.7 Menentukan rumus fungsi dan nilai fungsi</p>
Keterampilan	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.1 Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, diharapkan Peserta didik dapat:

1. Peserta didik dapat menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan pada saat proses belajar berlangsung;
2. Peserta didik dapat menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam mempelajari materi relasi dan fungsi,
3. Peserta didik dapat mendefinisikan relasi
4. Peserta didik dapat menentukan relasi dari dua himpunan

5. Peserta didik dapat menentukan contoh relasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan
6. Peserta didik dapat membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
7. Peserta didik dapat menentukan domain, kodomain, dan range pada fungsi
8. Peserta didik dapat menentukan rumus fungsi dan nilai fungsi

D. Materi Pembelajaran

Pengertian Relasi dan Fungsi

Relasi dapat diartikan sebagai hubungan. Hubungan yang dimaksud di sini adalah hubungan antara daerah asal (domain) dan daerah kawan (kodomain). Pada relasi, tidak ada aturan khusus untuk memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal ke daerah kawan.

Fungsi adalah relasi yang memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal tepat satu ke himpunan daerah kawannya. Pada fungsi, setiap anggota himpunan daerah asal dipasangkan dengan aturan khusus.

Perbedaan antara relasi dan fungsi terletak pada cara memasangkan anggota himpunan ke daerah asalnya.

E. Model Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)
2. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab

F. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. Alat
 - a. Papan tulis
 - b. Spidol
 - c. Penghapus
2. Sumber pembelajaran :

Tasari, J. Dris. (2011). Matematika Jilid 2 untuk SMP dan MTs Kelas VIII. Jakarta:Pusat Kurikulum dan Pembukuan Kementrian Pendidikan Nasional.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Memberi salam dan menanyakan kabar.	10 menit

	<p>2. Memotivasi Peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>3. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu memahami konsep dari relasi</p> <p>4. Pendidik menyampaikan manfaat mempelajari relasi</p> <p>5. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</p>	
Inti	<p style="text-align: center;">Fase-1 Orientasi Peserta didik terhadap masalah</p> <p>1. Pendidik memberikan masalah dan mengarahkan Peserta didik untuk mengamati masalah otentik (nyata) yang berkaitan dengan relasi yaitu “silsilah keluarga” dan masalah 3.2</p> <p>2. Peserta didik dipersilahkan untuk menanya kepada Peserta didik lain, jika tidak ada Peserta didik yang mengajukan pertanyaan, Pendidik harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah tersebut.</p> <p>3. Pendidik meminta siswa untuk mengeksplorasi dengan menuliskan informasi-informasi apa yang mereka dapatkan dari permasalahan itu dengan bahasa mereka sendiri.</p> <p style="text-align: center;">Fase-2 mengorganisasikan peserta didik untuk penyelidikan</p> <p>1. Mengelompokkan Peserta didik kedalam kelompok-kelompok kecil</p> <p>2. Mengorganisasikan penyelidikan terhadap masalah yang diberikan dengan cara bekerja secara berkelompok.</p>	60 menit

	<p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pendidik memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok2. Pendidik berkeliling mencermati setiap kelompok serta mencari kesulitan yang dialami mereka dalam mengerjakan LKPD.3. Pendidik memberikan bantuan berupa arahan kepada Peserta didik tentang kesulitan yang sedang dialaminya. <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pendidik meminta untuk setiap kelompok membuat laporan tentang hasil pekerjaannya dengan rapi.2. Pendidik berkeliling untuk melihat laporan hasil pekerjaan dan memberi bantuan apabila diperlukan.3. Pendidik menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya. <p>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pendidik memberikan kesempatan kepada Peserta didik lain untuk menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang telah dipresentasikan.2. Pendidik mempersilahkan Peserta didik lain yang mempunyai jawaban berbeda untuk maju mempresentasikannya.	
--	---	--

	<p>3. Pendidik memberikan reward (dalam bentuk kata-kata, atau nilai) kepada tiap kelompok yang benar dalam penyelesaian LKPD</p> <p>4. Pendidik mengarahkan Peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.</p>	
Penutup	<p>a. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar.</p> <p>b. Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>	10 menit

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>6. Memberi salam dan menanyakan kabar.</p> <p>7. Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>8. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu memahami konsep dari relasi</p> <p>9. Pendidik menyampaikan manfaat mempelajari relasi</p> <p>10. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</p>	10 menit
Inti	<p>Fase-1 Orientasi peserta didik terhadap masalah</p> <p>4. Pendidik memberikan masalah dan mengarahkan peserta didik untuk mengamati masalah otentik (nyata) yang berkaitan dengan fungsi yaitu “hobi atau kegemaran”</p> <p>5. Peserta didik dipersilahkan untuk menanya kepada peserta didik lain, jika tidak ada peserta didik yang mengajukan pertanyaan, Pendidik harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan</p>	60 menit

	<p>dengan masalah tersebut.</p> <p>6. Pendidik meminta siswa untuk mengeksplorasi dengan menuliskan informasi-informasi apa yang mereka dapatkan dari permasalahan itu dengan bahasa mereka sendiri.</p> <p>Fase-2 mengorganisasikan peserta didik untuk penyelidikan</p> <p>3. Mengelompokkan peserta didik kedalam kelompok-kelompok kecil</p> <p>4. Mengorganisasikan penyelidikan terhadap masalah yang diberikan dengan cara bekerja secara berkelompok.</p> <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <p>4. Pendidik memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok</p> <p>5. Pendidik berkeliling mencermati setiap kelompok serta mencari kesulitan yang dialami mereka dalam mengerjakan LKPD.</p> <p>6. Pendidik memberikan bantuan berupa arahan kepada peserta didik tentang kesulitan yang sedang dialaminya.</p> <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>1. Pendidik meminta untuk setiap kelompok membuat laporan tentang hasil pekerjaannya dengan rapi.</p> <p>2. Pendidik berkeliling untuk melihat laporan hasil pekerjaan dan memberi bantuan apabila diperlukan.</p> <p>3. Pendidik menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya</p> <p>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>1. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik</p>	
--	---	--

	<p>lain untuk menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang telah dipresentasikan.</p> <p>2. Pendidik mempersilahkan peserta didik lain yang mempunyai jawaban berbeda untuk maju mempresentasikannya.</p> <p>3. Pendidik memberikan reward (dalam bentuk kata-kata, atau nilai) kepada tiap kelompok yang benar dalam penyelesaian LKPD</p> <p>4. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.</p>	
Penutup	<p>c. Pendidik memberikan penugasan kepada peserta didik</p> <p>d. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar..</p>	10 menit

Pertemuan Ketiga

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>1. Memberi salam dan menanyakan kabar.</p> <p>2. Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>3. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu memahami konsep dari relasi</p> <p>4. Pendidik menyampaikan manfaat mempelajari relasi</p> <p>5. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</p>	10 menit
Inti	<p>Fase-1 Orientasi peserta didik terhadap masalah</p> <p>1. Pendidik memberikan masalah dan mengarahkan peserta didik untuk mengamati masalah otentik (nyata) yang berkaitan dengan pernyataan fungsi dalam bentuk diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan yaitu ” pasangan</p> <p>2. Peserta didik dipersilahkan untuk menanya kepada</p>	60 menit

	<p>peserta didik lain, jika tidak ada peserta didik yang mengajukan pertanyaan, Pendidik harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah tersebut.</p> <p>3. Pendidik meminta siswa untuk mengeksplorasi dengan menuliskan informasi-informasi apa yang mereka dapatkan dari permasalahan itu dengan bahasa mereka sendiri.</p> <p>Fase-2 mengorganisasikan peserta didik untuk penyelidikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelompokkan peserta didik kedalam kelompok-kelompok kecil 2. Mengorganisasikan penyelidikan terhadap masalah yang diberikan dengan cara bekerja secara berkelompok. <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok 2. Pendidik berkeliling mencermati setiap kelompok serta mencari kesulitan yang dialami mereka dalam mengerjakan LKPD. 3. Pendidik memberikan bantuan berupa arahan kepada peserta didik tentang kesulitan yang sedang dialaminya. <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik meminta untuk setiap kelompok membuat laporan tentang hasil pekerjaannya dengan rapi. 2. Pendidik berkeliling untuk melihat laporan hasil pekerjaan dan memberi bantuan apabila diperlukan. 3. Pendidik menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk maju mempresentasikan hasil 	
--	---	--

	<p>pekerjaannya.</p> <p>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang telah dipresentasikan. 2. Pendidik mempersilahkan peserta didik lain yang mempunyai jawaban berbeda untuk maju mempresentasikannya. 3. Pendidik memberikan reward (dalam bentuk kata-kata, atau nilai) kepada tiap kelompok yang benar dalam penyelesaian LKPD 4. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pendidik memberikan penugasan kepada peserta didik 2) Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar.. 	10 menit

Pertemuan Keempat

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 11. Memberi salam dan menanyakan kabar. 12. Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran 13. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu memahami konsep dari relasi 14. Pendidik menyampaikan manfaat mempelajari relasi 15. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 	10 menit
Inti	Fase-1 Orientasi peserta didik terhadap masalah	60 menit

	<p>7. Pendidik memberikan masalah dan mengarahkan peserta didik untuk mengamati masalah otentik (nyata) yang berkaitan dengan nilai fungsi</p> <p>8. Peserta didik dipersilahkan untuk menanya kepada peserta didik lain, jika tidak ada peserta didik yang mengajukan pertanyaan, Pendidik harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah tersebut.</p> <p>9. Pendidik meminta siswa untuk mengeksplorasi dengan menuliskan informasi-informasi apa yang mereka dapatkan dari permasalahan itu dengan bahasa mereka sendiri.</p> <p style="text-align: center;">Fase-2 mengorganisasikan peserta didik untuk penyelidikan</p> <p>5. Mengelompokkan peserta didik kedalam kelompok-kelompok kecil</p> <p>6. Mengorganisasikan penyelidikan terhadap masalah yang diberikan dengan cara bekerja secara berkelompok.</p> <p style="text-align: center;">Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <p>7. Pendidik memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok</p> <p>8. Pendidik berkeliling mencermati setiap kelompok serta mencari kesulitan yang dialami mereka dalam mengerjakan LKPD.</p> <p>9. Pendidik memberikan bantuan berupa arahan kepada peserta didik tentang kesulitan yang sedang dialaminya.</p> <p style="text-align: center;">Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>1. Pendidik meminta untuk setiap kelompok membuat laporan tentang hasil pekerjaannya dengan rapi.</p>	
--	---	--

	<p>2. Pendidik berkeliling untuk melihat laporan hasil pekerjaan dan memberi bantuan apabila diperlukan.</p> <p>3. Pendidik menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya.</p> <p>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>1. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang telah dipresentasikan.</p> <p>2. Pendidik mempersilahkan peserta didik lain yang mempunyai jawaban berbeda untuk maju mempresentasikannya.</p> <p>3. Pendidik memberikan reward (dalam bentuk kata-kata, atau nilai) kepada tiap kelompok yang benar dalam penyelesaian LKPD</p> <p>4. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.</p>	
Penutup	<p>e. Pendidik memberikan penugasan kepada peserta didik</p> <p>f. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar..</p>	11 menit

H. Instrument Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis (uraian), angket
2. Jenis Penilaian : Hasil Belajar, aktivitas Peserta didik (terlampir) dan respon Peserta didik (terlampir)

Makassar, Agustus 2018

Peneliti

Muh. Irsal
NIM. 10536475617

A.2 Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : SMP Tridharama MKGR Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi : Relasi dan Fungsi

Hari/tanggal :

Pertemuan :

Kelompok :

Nama Anggota :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Kompetensi Dasar

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, table, garafik, diagram, dan persamaan)

Indikator

3.3.8 Mendefinisikan relasi

3.3.9 Menentukan relasi dari dua himpunan

3.3.3 Menentukan contoh relasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan

Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran berlangsung diharapkan siswa:

1. Siswa dapat mendefinisikan relasi
2. Siswa dapat menentukan relasi dua himpunan konsep relasi
3. siswa dapat menentukan suatu relasi dalam kehidupan sehari-hari dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan

Petunjuk :

1. Sebelum mengerjakan LKS, berdoalah terlebih dahulu.
2. Baca dan cermati dengan baik Lembar Kerja Siswa berikut.
3. Pahami setiap langkah LKS oleh masing-masing anggota kelompok.
4. Diskusikanlah setiap langkah dengan teman-teman sekelompokmu.
5. Jawablah LKS dengan benar dan tepat.

Perhatikan masalah berikut!

Belajar relasi tentu tidak lepas dari pelajaran mengenai himpunan. Kalian tentu masih ingat materi himpunan pada waktu kelas VII bukan? Untuk mengingatnya, coba perhatikan ilustrasi berikut ini!

Kalian pasti mengenal beber apa olahraga populer seperti sepakbola, basket, bulutangkis, tenis dan lain sebagainya. Untuk bisa sukses menjadi atlet yang berprestasi, dan dikenal oleh banyak orang diperlukan



ketekunan dan latihan rutin. Didunia ini banyak atlet olahraga yang sukses dibidangnya seperti Ronaldo dibidang sepakbola, Taufik Hidayat di bulutangkis, Rafael Nadal di tenis, Michel Jordan di basket, dan masih banyak lainnya.

1. Berdasarkan ilustrasi tersebut, tuliskan himpunan yang ada beserta anggotanya pada lingkaran dan tabel dibawah ini!

Misal : A = himpunan nama atlet

B = himpunan olahraga

A	B
.....
.....
.....
.....

2. Maka sajikan dalam bentuk tabel berikut ini.

Himpunan ...	Himpunan ...
...	...
...	...
...	...
...	...

3. diantara kedua himpunan tersebut terdapat suatu hubungan atau relasi yang menghubungkan antara himpunan A dengan himpunan B bukan? Aturan apakah yang menghubungkan himpunan tersebut?

Jawab:

4. Catatlah nama dan hobi/kegemaran masing-masing teman kelompokmu, kemudian bagi menjadi dua himpunan yaitu himpunan $A = \{\text{Nama teman kelompokmu}\}$ dan himpunan $B = \{\text{Hobi Teman kelompokmu}\}$. Kedua himpunan tersebut di relasiakn dengan “hobi/kegemaran” Nyatakanlah relasi tersebut dalam himpunan berurutan

Jawab:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : SMP Tridharama MKGR Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi : Relasi dan Fungsi

Hari/tanggal :

Pertemuan :

Kelompok :

Nama Anggota :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Kompetensi Dasar

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, table, garafik, diagram, dan persamaan)

Indikator

3.3.4 membedakan fungsi dan bukan fungsi

3.3.5 Menentukan Domain, Kodomain dan range

Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran berlangsung diharapkan siswa:

4. Siswa dapat menemukan ciri-ciri fungsi
5. Dapat menentukan domain, kodomain, range dari fungsi

Petunjuk :

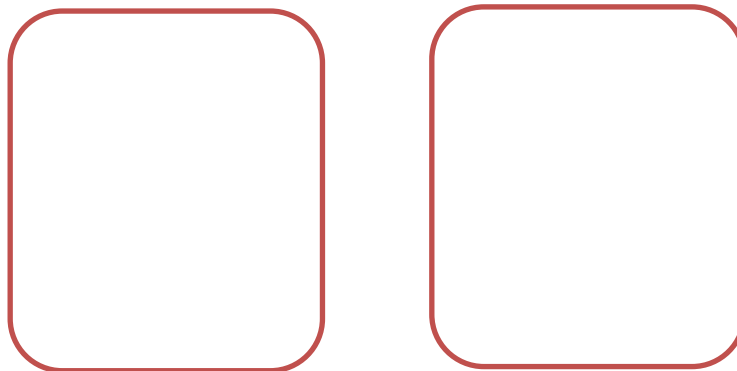
1. Sebelum mengerjakan LKS, berdoalah terlebih dahulu.
2. Baca dan cermati dengan baik Lembar Kerja Siswa berikut.
3. Pahami setiap langkah LKS oleh masing-masing anggota kelompok.
4. Diskusikanlah setiap langkah dengan teman-teman sekelompokmu.
5. Jawablah LKS dengan benar dan tepat.

Jawablah soal-soal dibawah ini !

1. Hasil pengambilan data mengenai pelajaran yang disukai oleh lima siswa kelas VIII diperoleh seperti tabel dibawah ini:

Nama siswa	Pelajaran yang disukai
Reza	IPA
Riska	Bahasa Inggris
Yuli	Bahasa Indonesia
Oca	Matematika
Rizal	IPS

- a. Tunjukkanlah relasi tersebut dalam bentuk diagram panah !



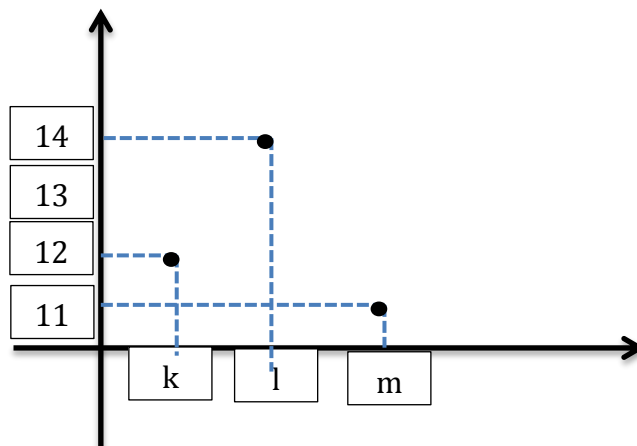
- b. Tentukan apakah relasi tersebut merupakan fungsi atau bukan ?

Jawab:

c. Tentukanlah Domain, Kodomain dan rangennya

Jawab:

2. Perhatikan Gambar diagram kartesiud di bawah ini!



Tentukanlah Domain, kodomain dan range dari diagram panah diatas!

Jawab:

A.3 Daftar hadir siswa

DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII.B SMP TRIDHARMA MKGR MAKASSAR TAHUN AJARAN 2018/2019

NO	Nama Siswa	L/P	Pertemuan ke						Ket
			1	2	3	4	5	6	
1	Aldi Perdiansyah Saputra	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	Nur Alya	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	Andini Nur Fahirah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	Anggun	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	Arjun	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	Citra	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	Erwin	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	Fahmi .R	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	Fary Sandi Rajab	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	Feri Wijaya	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	Fiksal	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	Fitrah	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	Hardiansyah	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	Ikram	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	Ilham Hidayat	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	Irfan Sanudin	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	Irsandi	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	Kiki Sakinah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	Maulana Yunus	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	Mila	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	Muh. Arman	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

22	Muh. Najib	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
23	Muh. Rafly	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
24	Muh. Rehan saputra	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	Muh. Rijal	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	Muhammad Atfal Risal	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27	Randy Anggara	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	Salsabila	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	Wiwin	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
30	Wulan	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

A. 4 Jadwal pelaksanaan penelitian**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
KELAS VIII.B SMP TRIDHARMA MKGR MAKASSAR TAHUN
AJARAN 2018/2019**

No	Hari/Tanggal	Waktu	Materi	Ket
1	Selasa/ 28 Agustus 2018	07:30 – 8:10 08:10 – 08:50	<i>Pretest</i>	Terlaksana
2	Rabu/ 29 Agustus 2018	07:30 – 8:10 08:10 – 08:50	<ul style="list-style-type: none">• Mendefinisikan relasi• Menentukan relasi dari dua himpunan• Menentukan contoh relasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan	Terlaksana
3	Selasa/ 04 September 2018	07:30 – 8:10 08:10 – 08:50	<ul style="list-style-type: none">• Membedakan fungsi dan bukan fungsi• Menentukan domain, kodomain, dan range	Terlaksana
4	Rabu/ 05 September 2018	07:30 – 8:10 08:10 – 08:50	<ul style="list-style-type: none">• Menyatakan fungsi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan	Terlaksana
5	Rabu/12 September 2018	07:30 – 8:10 08:10 – 08:50	<ul style="list-style-type: none">• Menentukan rumus fungsi dan nilai fungsi	Terlaksana
6	Selasa/ 18 September 2018	07:30 – 8:10 08:10 – 08:50	<i>Posttest</i>	Terlaksana

KELOMPOK I

1. Kiki sakinah
2. Nur alya
3. wulan
4. Citra
5. Ikram
6. Ilham hidayat

KELOMPOK II

1. Muh. Arman
2. Arjun
3. Irsandi
4. Fiksal
5. Irfan Sanuddin
6. Salsabila

KELOMPOK III

1. Anggun
2. Randy Anggara
3. Muh. Rijal
4. Hardiasyah
5. Muh. rafly
6. Fahmi R

KELOMPOK IV

1. Aldi Perdiansyah S
2. Erwin
3. Fary sandi rajab
4. Mila
5. Muh. Najib
6. Muh. Atfal Risal

KELOMPOK V

1. Andini Nur Fahirah
2. Feri wijaya
4. Fitrah
5. Maulana Yunus
6. Muh. Rehan Saputra
7. Wiwin

LAMPIRAN B

B. 1 Instrumen Tes Hasil Belajar

B. 2 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

B.1 Instrumen Tes hasil Belajar

TEST HASIL BELAJAR

Sekolah : SMP Tridharma MKGR Makassar
Mata pelajaran : Matematika
Materi pokok : Relasi dan Fungsi
Kelas/ Sewmester : VIII.B/Ganjil
Waktu : 45 menit

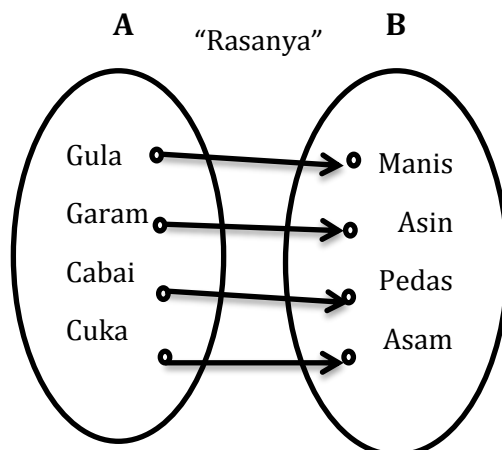
Petunjuk Pengisian :

1. Tulislah Nama dan NIS anda pada lembar jawaban
2. bacalah baik- baik soal sebelum menjawab
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum di serahkan kepada Guru
5. Dilarang menyontek/menyalin jawaban dari teman anda. (kerjakan secara jujur!)

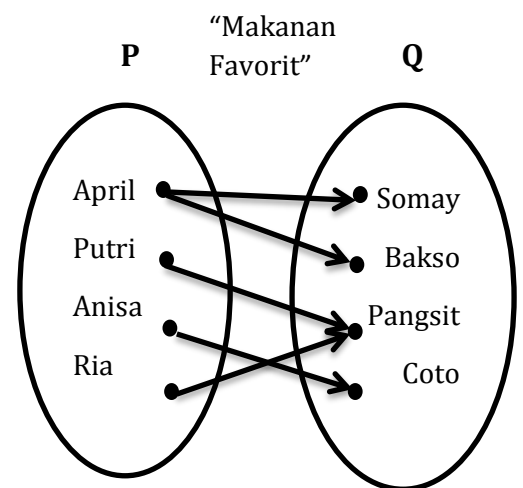
Soal

1. Diketahui ada empat orang ayah, yaitu Amir, Andi, Anas, dan Emir. Amir mempunyai anak bernama Mamat. Andi mempunyai anak bernama Santi. Anas mempunyai anak namanya ali dan Emir mempunyai anak bernama anto . tentukanlah relasi yang mungkin jika A adalah himpunan ayah, maka $A = \{\text{Amir, Andi, Anas, Emir}\}$. Dan B adalah himpunan anak maka $B = \{\text{Mamat, Santi, Ali, Anto}\}$. Dan Nyatakanlah relasi tersebut kedalam diagram panah dan himpunan pasangan berurutan!

2. Perhatikan Gambar Diagram berikut iin!



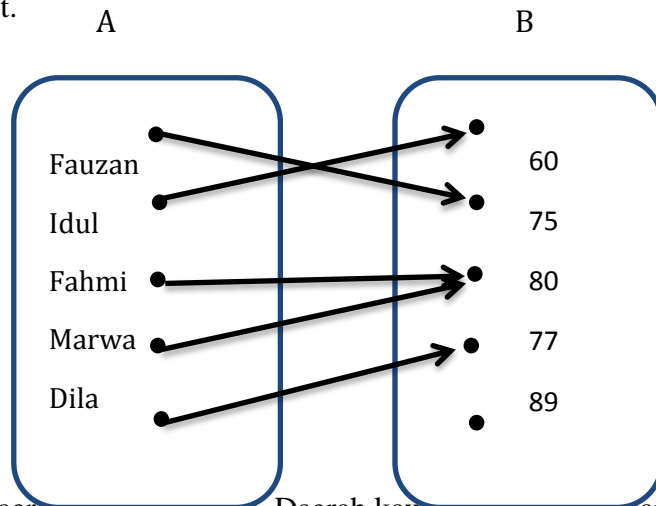
Gambar 1



Gambar 2

Dari kedua gambar tersebut manakah yang dimaksud “fungsi” dan yang “bukan fungsi”? Jelaskan!

3. Nilai ujian pelajaran matematika siswa kelas VIII di tunjukkan pada gambar diagram berikut.



Tentukanlah Daerah Asal (domain), Daerah kawan (kodomain) dan daerah hasil (range) dari fungsi diatas!

4. Hitunglah nilai fungsi f jika diketahui rumus fungsinya adalah $f(x) = x - 9$ untuk

$$x = 2 \text{ dan } x = 12$$

****Selamat Bekerja****

TEST HASIL BELAJAR

Sekolah : SMP Tridharma MKGR Makassar
Mata pelajaran : Matematika
Materi pokok : Relasi dan Fungsi
Kelas/ Sewmester : VII/Ganjil
Waktu : 60 menit

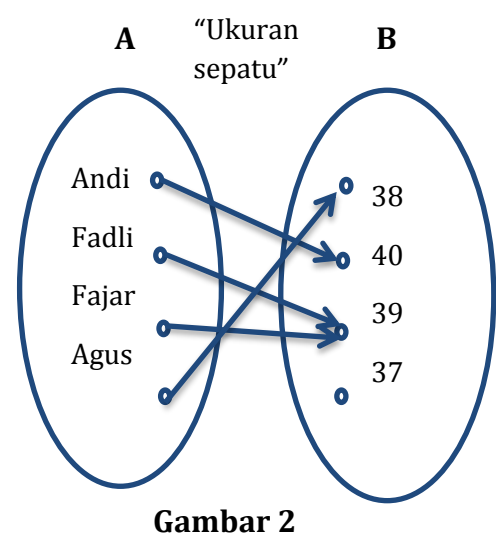
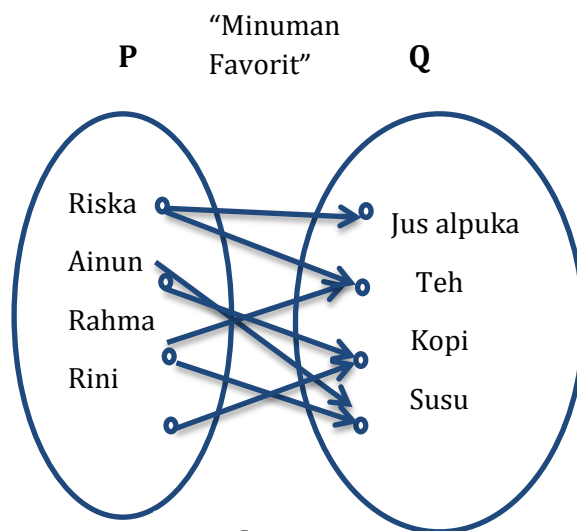
Petunjuk Pengisian :

1. Tulislah Nama dan NIS anda pada lembar jawaban
2. bacalah baik- baik soal sebelum menjawab
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum di serahkan kepada Guru

Soal

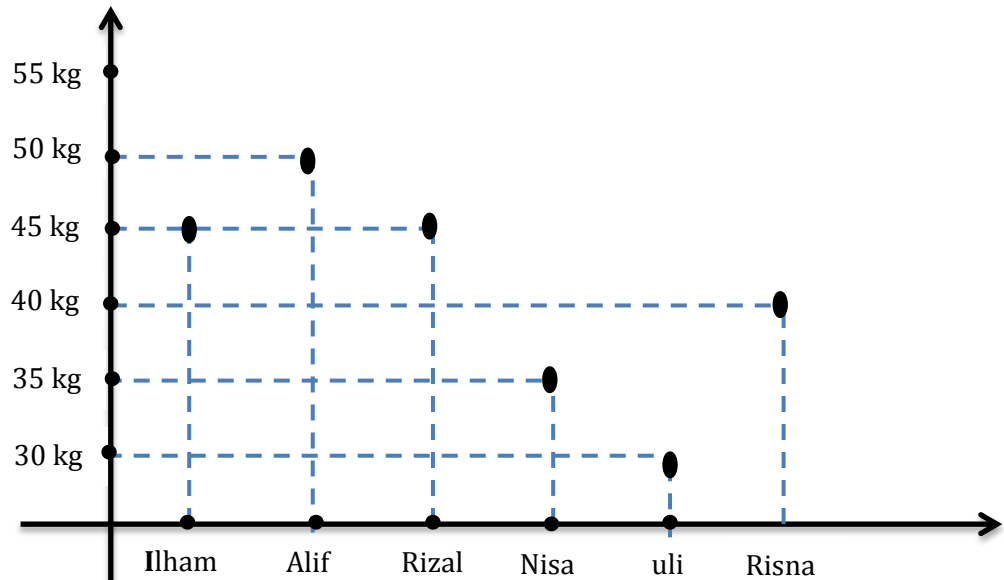
1. lima orang siswa kelas VIII, yaitu Ahmad, Rijal, Ardi, Aulia, dan Ayu masing-masing menyukai olahraga. Ahmad menyukai futsal. Rijal menyukai bulutangkis. Ardi menyukai tenis meja. Aulia menyukai senam dan Ayu menyukai voly. Jika A adalah himpunan siswa maka, $A = \{\text{Ahmad, rijal, Ardi, Aulia, Ayu}\}$ dan B himpunan olahraga, maka $B = \{\text{Futsal, bulutangkis, Tenis meja, Senam, Voly}\}$. Relasi apakah yang cocok dari kedua himpunan tersebut? Nyatakanlah kedalam bentuk diagram panah dan himpunan pasangan berurutan!

2. Perhatikan Gambar Diagram berikut ini!



Dari kedua gambar tersebut manakah yang termasuk “fungsi” dan yang “bukan fungsi” ? jelaskan!

3. Berat badan siswa kelas VIII dinyatakan pada diagram cartesius berikut.



Tentukanlah Daerah Asal (domain), Daerah kawan (kodomain) dan daerah hasil (range) dari fungsi diatas!

4. Hitunglah nilai fungsi f jika diketahui rumus fungsinya adalah $f(x) = 3x + 5$ untuk

$x = 2$ dan $x = 4$.

****Selamat Bekerja****

KISI-KISI PENULISAN SOAL PRETEST

SEKOLAH : SMP Tridharma MKGR Makassar

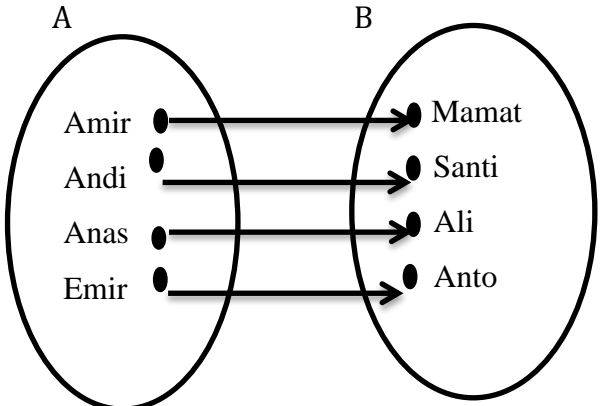
JUMLAH SOAL : 4

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

BENTUK SOAL : URAIAN

TAHUN PELAJARAN: 2018-2019

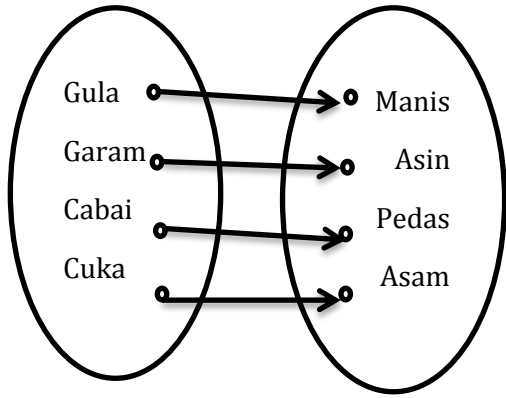
KELAS/SEMESTER : VIII/GANJIL

No	Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Soal	Jawaban	Skor	Bobot
1	2	3	5	6	7	
1.	3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)		<p>Diketahui ada empat orang ayah, yaitu Amir, Andi, Anas, dan Emir. Amir mempunyai anak bernama Mamat . Andi mempunyai anak bernama Santi. Anas mempunyai anak namanya ali dan Emir mempunyai anak bernama anto . jika A adalah himpunan ayah, maka $A = \{Amir, Andi, Anas, Emir\}$. Dan B adalah himpunan anak maka $B = \{mamat, Hamid, Santi, Ali, Anto\}$. Tentukan relasi yang mungkin dari A ke B. Nyataknlah relasi tersebut</p>	<p>Misalkan: A adalah himpunan Ayah B adalah himpunan Anak, maka</p> <p>$A = \{ Amir, Andi, Anas, Emir \}$ $B = \{ Mamat, Santi, Ali, Anto \}$</p> <p>Relasi "Ayah dari"</p> 	2	

			<p>kedalam diagram panah dan himpunan pasangan berurutan!</p>	<p>Himpunan pasangan berurutan dari himpunan A ke himpunan B adalah = $\{(Amir, Mamat), (andi,), (Ana, Mi goreng), (Anita, Sate), (Susi, Pangsit)\}$</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>6</p>
--	--	--	---	---	-------------------	----------

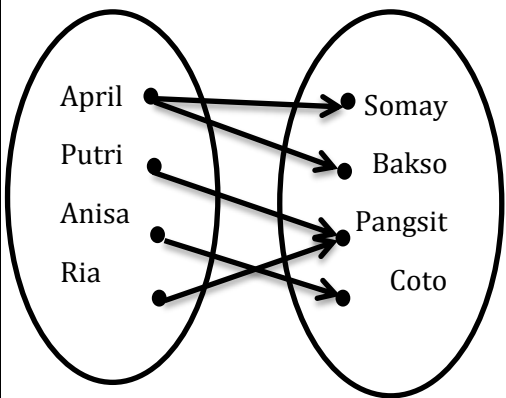
si

Perhatikan Gambar Diagram berikut ini!
A "Rasanya" B



Gambar 1

P "Makanan Favorit" Q



Gambar 2

Gambar 1 Merupakan Fungsi karena Anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan pada anggota himpunan B .sedangkan gambar 2 Bukan Fungsi karean terdapat Anggota Himpunan P memiliki lebih dari satu pasangan pada anggota Q .

2

2

		<p>Dari kedua gambar diatas manakah yang termaksud “fungsi” dan yang “bukan fungsi” ?Jelaskan!</p>			
		<p>Nilai ujian pelajaran matematika siswa kelas VIII di tunjukkan pada gambar diagram berikut!</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Tentukanlah Daerah Asal (domain), Daerah kawan (kodomain) dan daerah hasil (range) dari fungsi</p>	<p>Daerah asal (domain) = {Fauzan, Idul, Fahmi, Marwa, Dila }</p> <p>Daerah kawan (kodomain) = {60, 75, 80, 77, 89}</p> <p>Daerah hasil (Range) = {60, 75, 80, 77}</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>6</p>

			diatas!			
--	--	--	---------	--	--	--

			<p>3.3.7</p> <p>Menentukan rumus fungsi dan nilai fungsi</p>	<p>Hitunglah nilai fungsi f jika diketahui rumus fungsinya adalah $f(x) = x - 9$ untuk $x = 2$ dan $x = 12$</p>	<p>Rumus Fungsi $f(x) = x - 9$</p> <p>Untuk $x = 2$</p> $f(x) = x - 9$ $f(x) = 2 - 9$ $= -7$ <p>Untuk $x = 12$</p> $f(x) = x - 9$ $f(x) = 12 - 9$ $= 3$ <p><i>jadi, $f(2) = -7$ dan $f(12) = 3$</i></p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>4</p>	
Jumlah								18

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor peroleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 =$$

LAMPIRAN C

*C. 1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas
Siswa*

*C. 2 Instrumen Lembar Observasi
Keterlaksanaan Pembelajaran*

C. 3 Instrumen Angket Respon Siswa

Keterangan:

- 1 = Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
- 2 = Siswa yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 3 = Siswa yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.
- 4 = Siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan model MMP
- 5 = Siswa yang mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
- 6 = Siswa yang aktif menjawab / menyelesaikan LKS dengan kelompoknya.
- 7 = Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 8 = Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, bermain, dll).

Makassar,

2018

Observer/Pengamat

.....

C.2 Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN MELALUI PENERAPAN MODEL
*PROBLEM BASED LEARNING***

Nama Sekolah	: SMP Tridharma MKGR Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Hari/tanggal	: /
Kelas	: VIII.B
Pengamat	:
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	:
Tujuan	: Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 5 kategori terlaksana dengan sangat baik.
 - b. Skor 4 kategori terlaksana dengan baik.
 - c. Skor 3 kategori cukup terlaksana.
 - d. Skor 2 kategori kurang terlaksana.
 - e. Skor 1 kategori tidak terlaksana.
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati

Kegiatan	Komponen yang diamati	Penilaian					Rata - Rata	kategori
		I	II	III	IV	V		
Pendahuluan	➤ Guru mengucapkan salam.							
	➤ Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.							
	➤ Menjelaskan manfaat materi ini dalam kehidupan sehari-hari.							
	➤ Menyatakan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.							
Inti:	➤ Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas.							
	➤ Secara individu, peserta didik di arahkan untuk mengamati							
	➤ Membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya							
	➤ Guru membagi kelompok siswa							
	➤ Berdialog dengan siswa diminta untuk menyebutkan rumus dari materi yang diajarkan							
	➤ Siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal melalui lembar kerja							

	peserta didik (LKPD)							
	➤ Beberapa wakil kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi sedangkan kelompok lain menanggapi							
	➤ Tiap kelompok diberi kesempatan untuk mempertanyakan hal-hal yang tidak dimengerti							
Penutup:	➤ Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan terhadap materi yang telah diberikan							
	➤ Siswa diberi tugas pekerjaan rumah (PR) sebagai latihan di rumah							
	➤ Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah berhasil dan memberikan motivasi kepada siswa yang belum berhasil							
Nilai Perolehan = $\frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Banyaknya Aspek yang Diamati}} \times 100\%$								

Komentar Menyeluruh tentang cara guru mengelola pembelajaran matematika!

.....

.....
.....
.....

Makassar, Agustus 2018

Pengamat

(.....)

C.3 Instrumen Angket Respon Siswa

Angket Respons Siswa Terhadap Penerapan Model *Problem Based learning* (PBL)

Nama :

Nis :

Kelas :

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan selama 4 kali pertemuan terakhir.
2. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban		Berikan alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika selama 4 pertemuan terakhir?			
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?			
3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?			

4.	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?			
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar selama 4 pertemuan tersebut?			
6.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?			
7.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah 4 kali pertemuan terakhir?			
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah pembelajaran tersebut?			

B. Pesan dan Kesan:

.....

.....

.....

Makassar, September 2018
Responden

(.....)

LAMPIRAN D

*D. 1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa
(Pretest dan Posttest)*

*D. 2 Analisis Data Tes Hasil Belajar (Pretest dan
Posttest) melalui Program SPSS 20*

D. 3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

*D. 4 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan
Pembelajaran*

D. 5 Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

D.1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar

DAFTAR NILAI PRETEST SISWA KELAS VIII. B SMP TRIDHARMA MKGR MAKASSAR

No	Nama	Skor/ Soal				Jumlah Skor	Nilai
		I	II	III	IV		
1	Aldi Perdiansyah Saputra	2	1	1	1	5	27.77
2	Nur Alya	2	1	2	1	6	33.33
3	Andini Nur Fahirah	2	0	0	0	2	11.11
4	Anggun	2	0	1	0	3	16.66
5	Arjun	2	1	3	1	7	38.88
6	Citra	2	0	0	0	2	11.11
7	Erwin	1	1	3	0	5	27.77
8	Fahmi .R	2	1	1	0	4	22.22
9	Fary Sandi Rajab	2	1	3	0	6	33.33
10	Feri Wijaya	3	0	0	0	3	16.66
11	Fiksal	2	1	1	1	5	27.77
12	Fitrah	2	1	1	0	4	22.22
13	Hardiansyah	3	1	1	0	5	27.77
14	Ikram	2	1	3	1	7	38.88
15	Ilham Hidayat	2	1	1	0	4	22.22
16	Irfan Sanudin	2	1	3	1	7	38.88
17	Irsandi	2	1	3	1	7	38.88
18	Kiki Sakinah	4	1	0	0	5	27.77
19	Maulana Yunus	1	1	0	0	2	11.11
20	Mila	3	0	1	0	4	22.22

21	Muh. Arman	3	1	3	1	8	44.44
22	Muh. Najib	1	1	1	0	3	16.66
23	Muh. Rafly	2	1	3	0	6	33.33
24	Muh. Rehan saputra	1	1	0	0	2	11.11
25	Muh. Rijal	1	1	1	0	3	16.66
26	Muhammad Atfal Risal	2	1	1	1	5	27.77
27	Randy Anggara	3	1	3	1	8	44.44
28	Salsabila	3	0	0	0	3	16.66
29	Wiwin	2	1	2	1	4	33.33
30	Wulan	2	0	1	0	3	16.66
Jumlah							777.62
Rata- rata							25.92

**DAFTAR NILAI POSTTEST SISWA KELAS VIII. B SMP TRIDHARMA
MKGR MAKASSAR**

No	Nama	Skor/ Soal				Jumlah	Nilai
		I	II	III	IV	Skor	
1	Aldi Perdiansyah Saputra	6	2	6	3	17	94.44
2	Nur Alya	6	2	4	3	15	83.33
3	Andini Nur Fahirah	6	1	5	2	14	77.77
4	Anggun	6	2	6	4	18	100
5	Arjun	6	2	6	2	16	88.88
6	Citra	6	2	5	1	14	77.77
7	Erwin	5	2	6	1	14	77.77
8	Fahmi .R	6	1	6	2	15	83.33
9	Fary Sandi Rajab	6	2	6	1	15	83.33

10	Feri Wijaya	6	1	6	1	14	77.77
11	Fiksal	6	2	6	3	17	94.44
12	Fitrah	6	2	6	3	17	94.44
13	Hardiansyah	5	2	6	2	15	83.33
14	Ikram	6	1	6	4	17	94.44
15	Ilham Hidayat	6	1	4	3	14	77.77
16	Irfan Sanudin	6	2	6	3	17	94.44
17	Irsandi	6	2	6	2	16	88.88
18	Kiki Sakinah	6	2	6	4	18	100
19	Maulana Yunus	6	2	6	1	15	83.33
20	Mila	6	2	6	2	16	88.88
21	Muh. Arman	6	2	6	4	18	100
22	Muh. Najib	5	0	6	1	12	66.66
23	Muh. Rafly	6	2	4	2	14	77.77
24	Muh. Rehan saputra	6	2	6	0	14	77.77
25	Muh. Rijal	6	2	3	0	11	61.11
26	Muhammad Atfal Risal	6	2	6	4	18	100
27	Randy Anggara	3	2	6	4	15	83.33
28	Salsabila	6	2	6	2	16	88.88
29	Wiwin	3	2	6	0	11	61.11
30	Wulan	6	2	6	2	16	88.88
Jumlah							2549.85
Rata- rata							84.99

Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.150	30	.082	.935	30	.068
POSTTEST	.148	30	.090	.925	30	.037
GAIN	.094	30	.200	.949	30	.154

Analisis Uji T Hasil Belajar

T-Test

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	30	84.9950	10.63712	1.94206

One-Sample Test						
	Test Value = 73					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	6.176	29	.000	11.99500	8.0230	15.9670

Analisis Uji T Gain

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	30	.7953	.13997	.02555

One-Sample Test						
	Test Value = 0.3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	19.383	29	.000	.49532	.4431	.5476

T Tabel

$Df = N-1 = 30-1= 29$

$\alpha= 0,05/2 = 0.025$

α untuk Uji Satu Pihak (<i>one tail test</i>)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	α untuk Uji Dua Pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

ANALISIS DATA INFERENSIAL

Uji Proporsi (Uji Z)

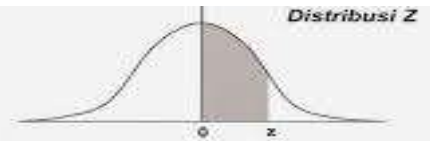
Pada Ketuntasan Secara Klasikal

$$\begin{aligned}Z_{\text{hit}} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\&= \frac{\frac{27}{30} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1-0,75)}{30}}} \\&= \frac{0,9 - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(0,25)}{30}}} \\&= \frac{0,15}{\sqrt{\frac{0,19}{30}}} \\&= \frac{0,15}{\sqrt{0,006}} \\&= \frac{0,15}{0,077} \\&= 1,948\end{aligned}$$

Z Tabel

$$Z_{(0,5-\alpha)} = Z_{(0,5-0,05)} = Z_{(0,4500)}$$

Kumulatif sebaran frekuensi normal
(Area di bawah kurva normal baku dari 0 sampai z)



TABEL Z

Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Rekapitulasi Aktivitas Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

No	Aspek Yang diamati	Pertemuan								Rata-rata
		I		II		III		IV		
		<i>f</i>	(%)	<i>f</i>	(%)	<i>f</i>	(%)	<i>f</i>	(%)	
1	Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran	21	70 %	24	80 %	21	70%	24	80%	75%
2	Siswa yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.	23	77%	25	83%	21	70%	24	80%	77 %
3	Siswa yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.	24	80%	24	80%	25	83%	27	90%	83%
4	Siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan model PBL	26	87%	27	90%	27	90%	28	93%	90%
5	Siswa yang mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.	26	87%	25	83%	23	77%	27	90%	84 %

6	Siswa yang aktif menjawab / menyelesaikan LKPD dengan kelompoknya	24	80%	25	83%	28	93%	27	90%	87%
7	Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung.	21	70%	21	70%	23	77%	25	83%	87%
8	Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, bermain, dll).	5	17%	6	20%	6	20%	5	17%	18%

Aktivitas Positif

	1	2	3	4	5	6	7	Rata-rata
Persentase	75%	77 %	83%	90%	84 %	87%	87%	81%

**HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN**

ASPEK PENGAMATAN	PERTEMUAN					RATA- RATA	KATEGORI
	I	II	III	IV			
<i>A. Pendahuluan</i>							
1. Guru mengucapkan salam	5	5	5	5		5	Sangat Baik
2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa	4	4	5	5		4.5	Sangat Baik
3. Menjelaskan manfaat materi ini dalam kehidupan sehari-hari	<i>P</i> 4	4	4	3	<i>P</i>	3.75	Sangat Baik
4. Menyatakan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	<i>R</i> 4	4	4	4	<i>O</i>	4	Sangat baik
B. Kegiatan Inti					<i>S</i>		
1. Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas.	<i>T</i> 4	4	4	4	<i>T</i>	4	Sangat Baik
2. Secara individu, siswa diarahkan untuk mengamati	<i>E</i> 4	4	4	4	<i>E</i>	4	Sangat Baik
3. Membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya	<i>S</i> 4	4	3	4	<i>S</i>	3.75	Sangat Baik
	<i>T</i>				<i>T</i>		

4. Guru membagi siswa ke dalam kelompok.	5	5	5	5	5	Sangat Baik
5. Berdialog dengan siswa diminta untuk menyebutkan rumus dari materi yang diajarkan	3	4	4	4	3.75	Sangat Baik
6. Siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal melalui lembar kerja siswa (LKS)	4	5	5	5	4.75	Sangat Baik
7. Beberapa wakil kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi sedangkan kelompok lain menanggapi	3	4	4	5	4	Sangat Baik
8. Tiap kelompok diberi kesempatan untuk mempertanyakan hal-hal yang tidak dimengerti	4	4	4	4	4	Sangat Baik
C. Penutup						
1. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan terhadap materi yang telah diberikan	4	4	4	4	4	Sangat Baik
2. Siswa diberi tugas pekerjaan rumah (PR) sebagai latihan di rumah	4	4	4	4	4	Sangat Baik
3. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah berhasil dan memberikan motivasi kepada siswa yang belum berhasil	5	5	5	5	5	Sangat baik
Rata-rata keseluruhan	4.06	4.2	4.2	4.3	4.2	Sangat baik

D.5 Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

Analisis Data Angket Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran model *Problem Based Learning*

No	Aspek yang ditanyakan	Frekuensi		Persentase (%)	
	Kategori	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika selama 4 pertemuan terakhir?	27	3	90	10
2	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	27	3	90	10
3	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	26	4	87	13
4	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	27	3	90	10
5	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar selama 4 pertemuan tersebut?	26	4	87	13
6	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?	24	6	80	20
7	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah 4 kali pertemuan terakhir?	25	6	83	17
8	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah pembelajaran tersebut?	26	4	87	13
Rata-rata keseluruhan		26	4	87	13

LAMPIRAN E

E. 1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa

(Pretest dan Posttest)

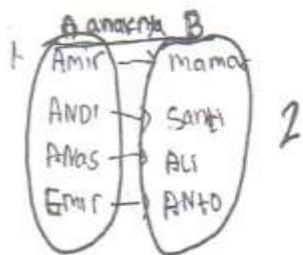
E. 2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

*E. 3 Lembar Observasi Keterlaksanaan
Pembelajaran*

E. 5 Lembar Angket Respon Siswa

LEMBAR JAWABAN PRETEST

Nama : ALDY FEADIAN SYAH
NIS :



$$\frac{5}{18} \times 100 = 27,77$$

2. Rasanya

Apel → manis
Jeruk → kecut /
kopi → Pahit
Cabe ~~gala~~ → pedas

3. Fauzan → 60

Idul → 75

Fahmi → 80 /

Marwa → 77

Dita → 89

4. $Fx - 9 + x2x12$

$$x2 + 9 = 16$$

$$16 + 12 = 28$$

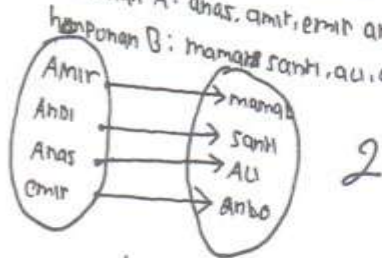
LEMBAR JAWABAN PRETEST

Nama : Ifan Sanubdir NIS :

1. Di ketahui : ada empat ayah yaitu Amir, andi, anas, dan amir. Amir mempunyai anak bernama Mamat andi mempunyai anak bernama santi. anas mempunyai anak bernama au dan amir mempunyai anak bernama anto

Di tanyakan : tentukanlah relasi yang mungkin jika A adalah himpunan ayah dan B himpunan anak dan nyatakanlah relasi tersebut ke dalam diagram panah dan himpunan pasangan berurutan.

Penyelesaian : himpunan A : anas, amir, emir andi
 himpunan B : mamat, santi, au, anto.



2. fungsi
- gula
 - garam
 - cabai
 - cuka

- bukan fungsi
- apil
 - putri
 - anira
 - Ria

gula berfungsi bahan pemanis
 garam berfungsi mengasinikan makanan
 cabai berfungsi sebagai ~~penyasa~~ pakuhan bahan pedas
 cuka berfungsi sebagai bahan penyasam makanan

- Daerah asal : 89 1
- Daerah kawan : 80 1
- Daerah hasil : 75, 77 60, 77. 1

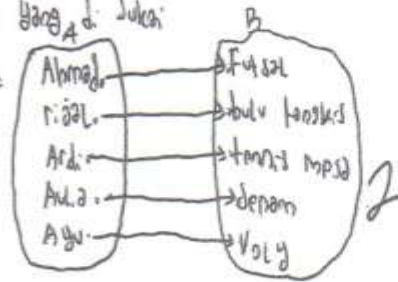
$$\frac{77}{18} \times 100 = 38,89$$

LEMBAR JAWABAN POSTTEST

Nama : # Randy Anangga
NIS :

1. Rupa : Diarah pada barang A di Juka B

Di arah m Rupa:



$$\frac{15}{18} \times 100 = 83,33\%$$

.. Gambar 1 merupakan Bukan fungsi karena terdapat Anggota himpunan P memiliki lebih dari satu pasangan himpunan B

Gambar 2 merupakan Fungsi karena Anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan pada anggota himpunan B. 2

3. Daerah Asal (domain) : { Ilham, Alice, Rizki, ui, Ananly } 2

Daerah kawan (kodomain) = { 30, 33, 40, 45, 50, 55, 6 } 2

Daerah hasil (Range) = { 30, 33, 40, 45, 50 } 2

4. Rumus Fungsi $f(x) = 2x + 5$

Untuk $x = 2$

$$f(x) = 2x + 5$$

$$f(x) = 3(2) + 5$$

$$f(x) = 6 + 5$$

$$f(x) = 11 \quad 2$$

untuk $x = 4$

$$f(x) = 3x + 5$$


$$f(x) = 3(4) + 5$$

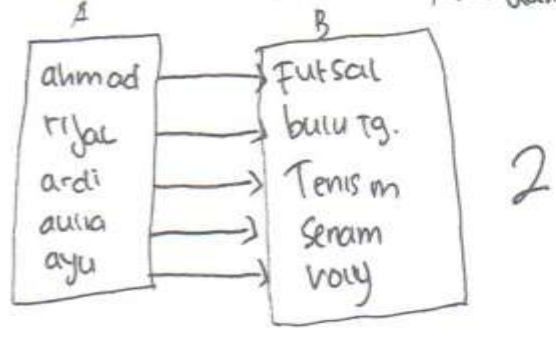
$$f(x) = 12 + 5$$

$$f(x) = 17 \quad 2$$

LEMBAR JAWABAN POSTTEST

Nama : Kiki Sakinah
NIS :

1. Relasi yang cocok adalah "mentukal olah raga" $\frac{18}{18} \times 100 = 100$ 



himpunan pasangan berurutan = {ahmad, futsal}, {riyal, bulu tangkis}, {ardi, tenis meja}, {aulia, senam}, {ayu, voley}

Gambar 1 merupakan bukan fungsi karena terdapat anggota himpunan P memiliki lebih dari satu pasangan pada anggota Q. 2

Gambar 2 merupakan fungsi karena anggota himpunan A memiliki tepat satu pasangan pada anggota himpunan B. 2

Daerah asal (domain) = {Iham, aif, riyal, nisa, lili, risna} 2

Daerah kawan (kodomain) = {30, 35, 40, 45, 50, 55} 2

Daerah hasil (range) = {30, 35, 40, 45, 50} 2

1. Rumus fungsi $f(x) = 3x + 5$

$f(x) = 3x + 5$	$f(x) = 3x + 5$
$f(x) = 3(4) + 5$	$= 3(4) + 5$
$f(x) = 3(2) + 5$	$= 12 + 5$
$f(x) = 6 + 5$	$= 17$

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING**

Nama Sekolah : SMP Tridharma MKGr Makassar
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
 Hari/Tanggal : Rabu/29 Agustus 2018
 Pertemuan : 7

Petunjuk pengisian untuk pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramat dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah angka (1-8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

No	Nama Siswa	Aktivitas Yang diamati/Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1	Aldi Perdiansyah S.					1	3		6	5	7					4	
2	Nur Alya			1		2	3		6	5							
3	Andini Nur Fahirah			1	2		3		6	5	7					4	
4	Anggun			1			2		6	7	5					4	
5	Arjun						3	1	6	5	7					4	
6	Citra						2	3	1	5						4	
7	Erwin					1			6	5		7				4	
8	Fahmi .R			1		2		3	6	7	5		8			4	
9	Fary Sandi Rajab							2	1	5	6	7				4	
10	Feri Wijaya				2			3	6	5						4	
11	Fiksal			1		2			3	6	7					4	
12	Fitrah					1		3		5		6				4	
13	Hardiansyah				2			3		6	7					4	
14	Ikram					2				5	6					4	

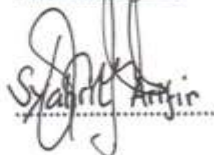
15	Ilham Hidayat					2	6	3	5	7			4
16	Irfan Sanudin				2				6	5	7		4
17	Irsandi				2		1	6	3	5			4
18	Kiki Sakinah						2	3	5	6	7		4
19	Maulana Yunus						3	2	5	6			4
20	Mila					2	1	6	3	5			4
21	Muh. Arman						2	3	1	5	7		4
22	Muh. Najib						2	6				8	4
23	Muh. Rafly				2			1	6	7	5		4
24	Muh. Rehan saputra				1		2	3	1	7			4
25	Muh. Rijal					2		6	3		7	8	
26	Muh. Atfal Risal						1	6	3	5	7		8
27	Randy Anggara				1		2	3	6		7	5	4
28	Salsabila					2			3	6	5	7	4
29	Wiwini				2	1	3		6	5	7		4
30	Wulan							2	3	1	5	7	

Keterangan:

- 1 = Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
- 2 = Siswa yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 3 = Siswa yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.
- 4 = Siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan model MMP
- 5 = Siswa yang mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
- 6 = Siswa yang aktif menjawab / menyelesaikan LKS dengan kelompoknya.
- 7 = Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 8 = Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).

Makassar, 29 April 2018

Observer/Pengamat


Syahril Amir

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING**

Nama Sekolah : SMP Tridharma MKGr Makassar
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
 Hari/Tanggal : Selasa, 04-09-2018
 Pertemuan : 2

Petunjuk pengisian untuk pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah angka (1-8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

No	Nama Siswa	Aktivitas yang diamati/Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1	Aldi Perdiansyah S.			1	2	3		6	7	5						4	
2	Nur Alya				3	1		6	7			5				4	
3	Andini Nur Fahirah			1	2	3	6		5			7				4	
4	Anggun			2	1	2			5							4	
5	Arjun			2	3		6	1		5	7			8		4	
6	Citra				1	3	6			7		5				4	
7	Erwin				2		1	6	7		5	7				4	
8	Fahmi R.				3	2			5					8		4	
9	Fary Sandi Rajab				3		2	6	7		5					4	
10	Feri Wijaya			2		3	1	6	7	5						4	
11	Fiksal			1		3	2				7			4			
12	Fitrah					2	6				5				8		
13	Hardiansyah				2		1		6	5			7			4	
14	Ikram				1		3	6	1		7		5			4	

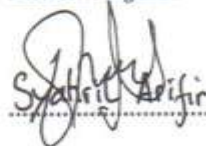
15	Ilham Hidayat				2	3	6	1	7	5	4
16	Irfan Sanudin				1	2	1	6	5		4
17	Irsandi					1	3	6	5		4
18	Kiki Sakinah				2	3	7	1		5	4
19	Maulana Yunus				2	3	6			5	4
20	Mila					1	3	6		5	4
21	Muh. Arman				2	3	1		6	5	4
22	Muh. Najib					2	3		6	5	4
23	Muh. Rafly				2	3					4
24	Muh. Rehan saputra					2	1	6			8
25	Muh. Rijal				1	3		6			7
26	Muh. Atfal Risal				2	1	3		6	5	4
27	Randy Anggara						3		6		4
28	Salsabila				2	3	1	6		7	4
29	Wiwin				2	3		1	6		4
30	Wulan				1	3			6	7	4

Keterangan:

- 1 = Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
- 2 = Siswa yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 3 = Siswa yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.
- 4 = Siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan model MMP
- 5 = Siswa yang mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
- 6 = Siswa yang aktif menjawab / menyelesaikan LKS dengan kelompoknya.
- 7 = Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 8 = Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, bermain, dll).

Makassar, 04 -07-2018

Observer/Pengamat


 Syahril Arifir

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING**

Nama Sekolah : SMP Tridharma MKGr Makassar
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
 Hari/Tanggal : Rabu, 05-09-2018
 Pertemuan : 3

Petunjuk pengisian untuk pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah angka (1-8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

No	Nama Siswa	Aktivitas yang diamati/Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1	Aldi Perdiansyah S.				2		3			6			5		4		
2	Nur Alya			2		1	3		6		7	5			4		
3	Andini Nur Fahirah				1	2			3	6	7	5			4		
4	Anggun			1			3		6		5	7			4		
5	Arjun				2		1	3		6	7	7			4		
6	Citra			2			3		6		5		7		4		
7	Erwin				1		3			6					4		
8	Fahmi R				2		3		1	6	8		5		4		
9	Fary Sandi Rajab								3	6			7		4		
10	Feri Wijaya					1		3		6	7		5		4		
11	Fiksal					2		3		6	5				4		
12	Fitrah				2			1	3	6	8		5	7		4	
13	Hardiansyah				2	1		3		6		7			4		
14	Ikram					2	3	1	6			5	7		4		

15	Ilham Hidayat				1	2	3	6	7	5		4
16	Irfan Sanudin		2					3		7		4
17	Irsandi				1		3		6	5	7	4
18	Kiki Sakinah		1		2	3			6	7	5	4
19	Maulana Yunus			2		3			6	5	7	4
20	Mrla		1			2	3		6	5		4
21	Muh. Arman			2		1	3		6	5	7	4
22	Muh. Najib								6	8		
23	Muh. Rafly				1	3		6		5		4
24	Muh. Rehan saputra			2			3	6		5	7	4
25	Muh. Rijal				2	3	1		6	8		
26	Muh. Atfal Risal			1		3	6				5	4
27	Randy Anggara		2			3		6	5	7		4
28	Salsabila			2		1	3	6	5	7		4
29	Wiwin				1	3			6	8	5	4
30	Wulan		1			2		3	6	7	5	4

Keterangan:

- 1 = Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
- 2 = Siswa yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 3 = Siswa yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.
- 4 = Siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan model MMP
- 5 = Siswa yang mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
- 6 = Siswa yang aktif menjawab / menyelesaikan LKS dengan kelompoknya.
- 7 = Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 8 = Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, bermain, dll).

Makassar, 05-09-2018

Observer/Pengamat


 Syarif Akbar

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING**

Nama Sekolah : SMP Tridharma MKGr Makassar
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
 Hari/Tanggal : Rabu, 12-09-2018
 Pertemuan : 4

Petunjuk pengisian untuk pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah angka (1-8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

No	Nama Siswa	Aktivitas yang diamati/Menit															
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1	Aldi Perdiansyah S.				2		3	6				7					4
2	Nur Alya			2							6	5	7				4
3	Andini Nur Fahirah			1				3	6			5	7				4
4	Anggun				2	1	3	6			5	7					4
5	Arjun			2	1			3	6	5	7						4
6	Citra			2	1					3	6	5	7				4
7	Erwin				2	1	3	6					5	7			4
8	Fahmi .R			2	1		3	6						5			4
9	Fary Sandi Rajab			1			3	6					5	7			4
10	Feri Wijaya			2	1		3	6					5	7			4
11	Fiksal								3	6		5	7	8			
12	Fitrah			1				3	6				5	8			4
13	Hardiansyah				1	2	3	6				5	7				4
14	Ikram				2	1		3	6	7							4

15	Ilham Hidayat			2	1		3	6	5	7		4
16	Irfan Sanudin			1			3	6		5	7	4
17	Irsandi				2		3	6		5	7	4
18	Kiki Sakinah			1	2		3	6		5	7	4
19	Maulana Yunus				2	1	3	6		5	7	4
20	Mila				1		3	6		5	7	4
21	Muh. Arman			1		2				7	5	7
22	Muh. Najib				2		3	6			5	8
23	Muh. Raffly				2		3	6			5	4
24	Muh. Rehan saputra					2		3			5	7
25	Muh. Rijal			2	1		3	6			5	4
26	Muh. Atfal Risal			2	1		3	6			5	7
27	Randy Anggara			1		2	3				5	7
28	Salsabila			2	1		3				5	7
29	Wiwin			2			1	3			7	5
30	Wulan			1	2		3		6	5	7	4

Keterangan:

- 1 = Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
- 2 = Siswa yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 3 = Siswa yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.
- 4 = Siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan model MMP
- 5 = Siswa yang mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
- 6 = Siswa yang aktif menjawab / menyelesaikan LKS dengan kelompoknya.
- 7 = Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 8 = Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).

Makassar, 12-09-2018

Observer/Bengamat


Syahri Arifir

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MELALUI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***

Nama Sekolah	: SMP Tridharma MKGR Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Hari/tanggal	: Rabu/ 29 Agustus 2018
Kelas	: VIII.B
Pengamat	: Syarifullah, S.Pd
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: I
Tujuan	: Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 5 kategori terlaksana dengan sangat baik.
 - b. Skor 4 kategori terlaksana dengan baik.
 - c. Skor 3 kategori cukup terlaksana.
 - d. Skor 2 kategori kurang terlaksana.
 - e. Skor 1 kategori tidak terlaksana.
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati

Kegiatan	Komponen yang diamati	Penilaian					Rata - Rata	kategori
		I	II	III	IV	V		
Pendahuluan	➢ Guru mengucapkan salam.					✓		
	➢ Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.				✓			
	➢ Menjelaskan manfaat materi ini dalam kehidupan sehari-hari.				✓			
	➢ Menyatakan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				✓			
Inti:	➢ Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas.				✓			
	➢ Secara individu, peserta didik diarahkan untuk mengamati				✓			
	➢ Membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya				✓			
	➢ Guru membagi kelompok siswa					✓		
	➢ Berdialog dengan siswa diminta untuk			✓				

	<p>meyebutkan rumus dari materi yang diajarkan</p>						
	<p>➤ Siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal melalui lembar kerja siswa (LKS)</p>			✓			
	<p>➤ Beberapa wakil kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi sedangkan kelompok lain menanggapi</p>		✓				
	<p>➤ Tiap kelompok diberi kesempatan untuk mempertanyakan hal-hal yang tidak dimengerti</p>			✓			
	<p>➤ Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan terhadap materi yang telah diberikan</p>			✓			
Penutup:	<p>➤ Siswa diberi tugas pekerjaan rumah (PR) sebagai latihan di rumah</p>			✓			

	➤ Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah berhasil dan memberikan motivasi kepada siswa yang belum berhasil					✓			
Nilai Perolehan = $\frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Banyaknya Aspek yang Diamati}} \times 100\%$									

Komentar Menyeluruh tentang cara guru mengelola pembelajaran matematika!

.....


.....

.....

.....

Makassar, 19 Agustus 2018

Pengamat


 (...Syarifullah, S.Pd)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MELALUI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***

Nama Sekolah	: SMP Tridharma MKGR Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Hari/tanggal	: Selasa / 04 - September 2018
Kelas	: VIII.B
Pengamat	: Syafrullah, S.Pd
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: II
Tujuan	: Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 5 kategori terlaksana dengan sangat baik.
 - b. Skor 4 kategori terlaksana dengan baik.
 - c. Skor 3 kategori cukup terlaksana.
 - d. Skor 2 kategori kurang terlaksana.
 - e. Skor 1 kategori tidak terlaksana.
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati

Kegiatan	Komponen yang diamati	Penilaian					Rata - Rata	kategori
		I	II	III	IV	V		
Pendahuluan	➤ Guru mengucapkan salam.					✓		
	➤ Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.				✓			
	➤ Menjelaskan manfaat materi ini dalam kehidupan sehari-hari.				✓			
	➤ Menyatakan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				✓			
Inti:	➤ Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas.				✓			
	➤ Secara individu, peserta didik di arahkan untuk mengamati				✓			
	➤ Membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya				✓			
	➤ Guru membagi kelompok siswa					✓		
	➤ Berdialog dengan siswa diminta untuk				✓			

	meyebutkan rumus dari materi yang diajarkan						
	➤ Siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal melalui lembar kerja siswa (LKS)				✓		
	➤ Beberapa wakil kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi sedangkan kelompok lain menanggapi			✓			
	➤ Tiap kelompok diberi kesempatan untuk mempertanyakan hal-hal yang tidak dimengerti			✓			
	➤ Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan terhadap materi yang telah diberikan			✓			
Penutup:	➤ Siswa diberi tugas pekerjaan rumah (PR) sebagai latihan di rumah			✓			

	Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah berhasil dan memberikan motivasi kepada siswa yang belum berhasil					✓			
Nilai Perolehan = $\frac{\text{jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Banyaknya Aspek yang Diamati}} \times 100\%$									

Komentar Menyeluruh tentang cara guru mengelola pembelajaran matematika!

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, 04 September 2018

Pengamat



**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MELALUI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***

Nama Sekolah	: SMP Tridharma MKGR Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Hari/tanggal	: Rabu / 05 September 2018
Kelas	: VIII.B
Pengamat	: Syapriullah, Spd
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: III
Tujuan	: Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 5 kategori terlaksana dengan sangat baik.
 - b. Skor 4 kategori terlaksana dengan baik.
 - c. Skor 3 kategori cukup terlaksana.
 - d. Skor 2 kategori kurang terlaksana.
 - e. Skor 1 kategori tidak terlaksana.
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati

Kegiatan	Komponen yang diamati	Penilaian					Rata - Rata	kategori
		I	II	III	IV	V		
Pendahuluan	➢ Guru mengucapkan salam.					✓		
	➢ Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.					✓		
	➢ Menjelaskan manfaat materi ini dalam kehidupan sehari-hari.				✓			
	➢ Menyatakan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				✓			
Inti:	➢ Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas.				✓			
	➢ Secara individu, peserta didik di arahkan untuk mengamati				✓			
	➢ Membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya			✓				
	➢ Guru membagi kelompok siswa					✓		
	➢ Berdialog dengan siswa diminta untuk				✓			

	➤ Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah berhasil dan memberikan motivasi kepada siswa yang belum berhasil					✓			
Nilai Perolehan = $\frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Banyaknya Aspek yang Diamati}} \times 100\%$									

Komentar Menyeluruh tentang cara guru mengelola pembelajaran matematika!

.....

.....

.....

.....

Makassar, 08 September 2018

Pengamat

 (.....)

274

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MELALUI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***

Nama Sekolah	: SMP Tridharma MKGR Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Hari/tanggal	: Rabu/ 12 September 2018
Kelas	: VIII B
Pengamat	: Syapriallah
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: V
Tujuan	: Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 5 kategori terlaksana dengan sangat baik.
 - b. Skor 4 kategori terlaksana dengan baik.
 - c. Skor 3 kategori cukup terlaksana.
 - d. Skor 2 kategori kurang terlaksana.
 - e. Skor 1 kategori tidak terlaksana.
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati

Kegiatan	Komponen yang diamati	Penilaian					Rata - Rata	kategori
		I	II	III	IV	V		
Pendahuluan	➢ Guru mengucapkan salam.					✓		
	➢ Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.					✓		
	➢ Menjelaskan manfaat materi ini dalam kehidupan sehari-hari.			✓				
	➢ Menyatakan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				✓			
Inti:	➢ Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas.				✓			
	➢ Secara individu, peserta didik diarahkan untuk mengamati				✓			
	➢ Membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya				✓			
	➢ Guru membagi kelompok siswa					✓		
	➢ Berdialog dengan siswa diminta untuk				✓			

	meyebutkan rumus dari materi yang diajarkan						
	➤ Siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal melalui lembar kerja siswa (LKS)				✓		
	➤ Beberapa wakil kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi sedangkan kelompok lain menanggapi				✓		
	➤ Tiap kelompok diberi kesempatan untuk mempertanyakan hal-hal yang tidak dimengerti				✓		
	➤ Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan terhadap materi yang telah diberikan				✓		
Penutup:	➤ Siswa diberi tugas pekerjaan rumah (PR) sebagai latihan di rumah				✓		

	➤ Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah berhasil dan memberikan motivasi kepada siswa yang belum berhasil						✓	
Nilai Perolehan = $\frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Banyaknya Aspek yang Diamati}} \times 100\%$								

Komentar Menyeluruh tentang cara guru mengelola pembelajaran matematika!

.....

.....

.....

.....

Makassar, [2 September 2018

Pengamat

[Handwritten Signature]
 (.....)

Angket Respons Siswa Terhadap Penerapan Model Problem Based learning (PBL)

Nama : MUHAMMAD
 Nis :
 Kelas : VIII B

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan selama 4 kali pertemuan terakhir.
2. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban		Berikan alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika selama 4 pertemuan terakhir?	✓		Karena matematika saya lebih tahu tentang penjumlahan, perkalian, pengurangan
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	✓		Gurunya baik dan cara mengajar yg mudah dipahami
3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	✓		Pengelasannya jelas
4.	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	✓		Karena memudahkan untuk menjawab.
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar selama 4 pertemuan tersebut?	✓		Gurunya memberikan materi yg mudah

6.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?	✓		karena Ho percaya diri saya meningkat
7.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah 4 kali pertemuan terakhir?	✓		ya saya termotivasi dengan pembelajaran ini
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah pembelajaran tersebut?	✓		Setelah pembelajaran saya merasa kemampuan saya lebih maju

B. Pesan dan Kesan:

Semoga Guanya ^{lebih} membantu peajaran yg lebih baik lagi.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, September 2018
Responden



(M. ARMAN...)

Angket Respons Siswa Terhadap Penerapan Model Problem Based learning (PBL)

Nama : Apjun
 Nis :
 Kelas : VIII B

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan selama 4 kali pertemuan terakhir.
2. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban		Berikan alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika selama 4 pertemuan terakhir?	✓		karera cara mengajar nya yg baik sehingga mudah dipahami
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	✓		kerena dapat memahami penyelesaian yg baik
3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	✓		cara pengajarannya sangat bagus sehingga bs dipahami dgn jelas
4.	Apakah Anda menyukai Lember Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	✓		iya aja karena dapat hanya jawabannya saja yg ditulis kerena sdanya sudah ada
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar selama 4 pertemuan tersebut?	✓		Suka, mudah dan cepet

6.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?	✓	Iya, karena ilmu yg diajarkan sudah kami dahului, yang jelas sudah diingat dan mudah
7.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah 4 kali pertemuan terakhir?	✓	Iya
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah pembelajaran tersebut?	✓	Iya, karena gaga bica percaya diri sehingga tidak menjadi lebih pintar lagi

B. Pesan dan Kesan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, September 2018
Responden

(...*[Signature]*...)

LAMPIRAN E

F.1 Persuratan

F.2 Dokumentasi



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 263/305-LP.MAT/Val/VIII/1439/2018

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas VIII SMP TRIDHARMA MKGR Makassar

Oleh peneliti:

Nama : Muh Irsal
NIM : 10536 4756 14
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
- dan instrumen penelitian yang terdiri dari:
3. Tes Hasil Belajar Matematika
 4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
 5. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
 6. Angket Respons Siswa
- dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 18 Agustus 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

Penilai 2,

Dr. Muhammad Darwis M, M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Amri, S.Pd., MM.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004030



PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS PENDIDIKAN
YAYASAN PENDIDIKAN TRIDHARMA MKGR MAKASSAR
SMP TRIDHARMA MKGR MAKASSAR
Jl. Maccini Raya No. 29 Makassar, Kelurahan: Maccini, Kecamatan: Makassar



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor :277/SMP.TRD/IX/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Tridharma MKGR Makassar
mencerangkan bahwa:

Nama : MUHIRSAL
Nim : 10536 4756 14
Program Studi : Pend. Matematika
Fakultas : FKIP

Benar telah melaksanakan penelitian di SMP Tridharma MKGR Makassar dalam
rangka penyusunan skripsi yang berjudul "EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) PADA SISWA KELAS VIII SMP TRIDHARMA MKGR MAKASSAR" Pada
tanggal 28 Agustus s/d 18 September 2018.

Demikianlah Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan dan
digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 30 September 2018
Kepala Sekolah

Muhammad, S.Pd.
10591231 198512 1 011





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 4747/S.01/PTSP/2018
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

KepadaYth,
Ketua Yayasan Pendidikan MKGR Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 1941/izn-5/C.4-VIII/VIII/37/2018 tanggal 03 Agustus 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **MUH. IRSAL**
Nomor Pokok : 10536 4756 14
Program Studi : Pend. Matematika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. Siti Alauddin No. 259 Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA SISWA KELAS VIII SMP TRIDHARMA MKGR MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **13 Agustus s/d 10 September 2018**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 09 Agustus 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



A. M. YAMIN, SE., MS.
Pangkat : Pembina Utama Madya
Nip: 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar,
2. Peringat



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax (0411) 865588 Makassar 90221 E-mail: lp3m@umh.ac.id



Nomor : 1941/Izn-5/C.4-VIII/VIII/37/2018

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

Hal : Permohonan Izin Penelitian

21 Dzulqa'dah 1439 H

03 August 2018 M

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala UPT P2T BKPM D Prov. Sul-Sel

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 0776/FKIP/A.I-II/VIII/1439/2018 tanggal 3 Agustus 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : MUH. IRSAL

No. Stambuk : 10536 4756 14

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 4 Agustus 2018 s/d 4 Oktober 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 7716



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 0776/FKIP/A.1-II/VIII/1439/2018
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Hal : Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat
LP3M Unismuh Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang namanya di bawah ini :

Nama : MUH. IRSAL
NIM : 10536 4756 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Abd. Dg. Sirua

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian skripsi.

Dengan judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar**

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, Agustus 2018


Dekan
Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860.924



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar

Nomor : 1251/FKIP/SKR/A.II/V/1439/2018
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : **Permohonan Konsultasi Proposal**

Kepada yang terhormat

1. Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.
2. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.

Di
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan persetujuan Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar tanggal 14 Mei 2018, Perihal seperti tersebut di atas, maka kami harapkan Bapak/Ibu memberikan bimbingan selama proses penyelesaian Proposal mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : MUH. IRSAL
Siambuk : 10536 4756 14
Tempat Tanggal Lahir : Sinjai, 22 Mei 1996
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar

Demikian disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Makassar, 14 Mei 2018

Dekan

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 866934



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL

Pada hari ini RABU Tanggal 05 ZULQA'DAH 1439 H bertepatan tanggal 18/1 JULI 2018 M bertempat di ruang Mini Hall kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA SISWA KELAS VIII SMP
TRIHARMO MKEK MAKASSAR

Dari Mahasiswa :

Nama : MUH. HASAL
 Stambuk/NIM : 10536475614
 Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Moderator : ILHAMUDDIN, S.Pd, M.Pd
 Hasil Seminar : layak untuk diteliti
 Alamat/Telp : JL. ABDULLAH DA SIVA LG. 4 NO.3

Dengan penjelasan sebagai berikut :

penyerta kerja. dengan: bahan masalah

Disetujui

Penanggung I : Dr. MUHAMMAD DARWIS, M. Pd (MUHAMMAD)
 Penanggung II : Dr. RUKLI, M. Pd, M. Sc (RUKLI)
 Penanggung III : ANDI BURAIQY, S. Si, M. Si (ANDI BURAIQY)
 Penanggung IV : ILHAMUDDIN, S. Pd, M. Pd (ILHAMUDDIN)

Makassar, 03 Agustus 2018

Ketua Jurusan





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat Kantor: Jl. Sultan Alauddin, No. 259 ☎ (0411) 860 132 Fax (0411) 860 132 Makassar 90221
http://www.upm-stemuh.info

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : MUH. IRSAL
Nim : 10530475614
Prodi : Pendidikan MATEMATIKA
Judul : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PEMEROPATAN
MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA SISWA KELAS VIII
SMP TRIDARMA MKGR MAKASSAR

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Dr. MUHAMMAD DERWIS, M.Pd	- Menambahkan ketertarikan pembelajaran sebagai prasyarat mengukur keefektifannya	
2	Dr. RUKLI, M.Pd, M.Ed	perlu ditambahkan hal-hal di bawah ini	
3	ANDI QURAI SY, Ssi, M.Si	- Daftar Isi, Babam - Lembar Angket - Gambar	
4	ILHAMUDDIN, S.Pd, M.Pd		

Makassar, 03 Agst 2018

Ketua Prodi

(Mukhlis, S.Pd., M.Pd.)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar

PERSETUJUAN JUDUL

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

Nama : **MUH. IRSAL**
Stambuk : 10536475614
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar**

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk proses. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan I adalah :

Pembimbing atau Konsultan : **1. Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.**
2. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 4 Mei 2018

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : MUH. IRSAL
Stambuk : 10536 4756 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model
Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas VIII SMP
Tridharma MKGR Makassar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.

Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui :
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Mukhlis, S. Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : MUH. IRSAL
NIM : 10536 4756 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.
II. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Selasa, 25/09/2018	BAB II - Hipotesis - Kerangka pikir	
2.	Kamis, 27/09/2018	BAB III - Masukkan koefisien variansi, skewness, dan kurtosis pada tabel statistik - Hasil penelitian inferensial	
3.	Jumat, 05/10/2018	BAB IV - Interpretasikan tabel statistik yg di tampilkan - Tata cara penulisan	
4.	Senin, 08/10/2018	Ace	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 25 06 2018

Mengetahui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : MUH. IRSAL
NIM : 10536 4756 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.
II. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Kamis/11-10-18	⊗ Baca Buku panduan skripsi untuk melihat urutan dan cara pengutipan. ⊗ Deskripsi aktivitas siswa	
2.	Sabtu/15-10-18	⊗ tambahkan deskripsi pengkategorian ⊗ Perbaiki yang menjadi masalah ⊗ Perbaiki ketonsistensi penulisan dan singkatan.	
3.	Kamis/18-10-18	⊗ Lajar kor ulian skripsi. Ace.	

Catatan :
Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 25 Okt 2018

Mengetahui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : MUH. IRSAL
STAMBUK : 10536 4756 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.
II. Ihamuddin, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Senin, 28/05/2018	- Latar belakang ditambahkan data hasil belajar dari sekolah yang diteliti. - Penilaian yang relevan	
2.	Rabu, 30/05/2018	- Kerangka pikir diperbaiki - Hipotesis penelitian	
3.	Rabu, 06/06/2018	- Masukkan materi yang akan diajarkan - Tuliskan langkah - langkah penyusunan instrumen - Teknik pengumpulan data	
4.	Kamis, 07/06/2018	ACC untuk ujian proposal	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, *aguni*, 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : MUH. IRSAL
STAMBUK : 10536 4756 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.
II. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Rabu KAMS/24-05-18	* Latai Belatan diperlihatkan yang menjadi indikator efektivitas * tambahkan referensi karena referensi yang ada masih belum memadai * cari dan tambahkan referensi yang berbahasa Latin.	
2	Rabu/30-05-18	* Pstikan teori/angka- pengalihan sampel. * Pstikan langkah penyusunan instrumen.	
3	Jumat 06-06-18	* Latai kembali kku yang ada disetelah dan pengkategorian nya. * Pstikan yang dikoreksi. * Layak buat ujian proposal. A c c	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 06 Juni 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732

Dokumentasi pembelajaran







RIWAYAT HIDUP



Muh Irsal, lahir di Sinjai pada tanggal 22 Mei 1996, anak pertama dari lima bersaudara, buah kasih sayang pasangan Ayahanda Muh.Syakir M. dengan Ibunda Misna. Penulis memulai pendidikan formal dari TK Dalohai Kab. Kolaka dan melanjutkan pendidikan di SDN 1 Iwoimendaa pada tahun 2002, dan tamat pada tahun 2008. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di MTS Al Ikhlas Iwoimenda Kab. Kolaka dan tamat pada tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikan di MAN 2 Kolaka Kab. Kolaka, hingga akhirnya tamat pada tahun 2014. Dan pada tahun 2014 penulis terdaftar pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1 (S1).

Atas ridho Allah SWT, dan dengan kerja keras, pengorbanan serta kesabaran, pada tahun 2018 Penulis mengakhiri masa perkuliahan S1 dengan judul Skripsi **"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa kelas VIII SMP Tridharma MKGR Makassar"**