

PENGARUH PENERAPAN MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) BERBASIS MULTIMEDIA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS MUHAMMADIYAH TALLO



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
UMMUL CHAERIANI
NIM 10536 4953 14

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



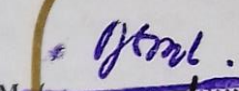
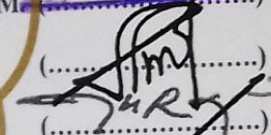
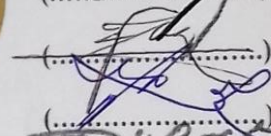
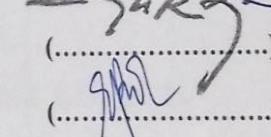
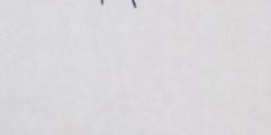
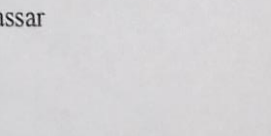
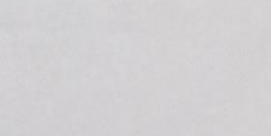
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

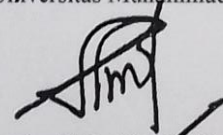
Skripsi atas nama UMMUL CHAERIANI, NIM 10536 4953 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 0012 Tahun 1440 H/2019 M, tanggal 13 Jumadil Awal 1440 H / 19 Januari 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jumat tanggal 01 Februari 2019.

Makassar, 26 Jumadil Awal 1440 H
01 Februari 2019 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M. 
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. 
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. 
4. Dosen Penguji :
 1. Dr. H. Djabir, M.Pd. 
 2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd. 
 3. Dr. Baharullah, M.Pd. 
 4. Ernawati, S.Pd., M.Pd. 

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


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



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

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berbasis Multimedia terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo

Nama Mahasiswa : UMMUL CHAERIANI
NIM : 10536 4953 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, Februari 2019

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.

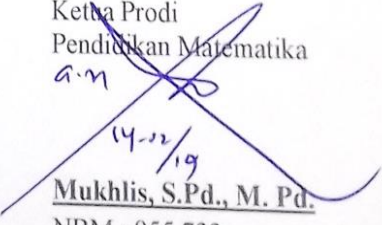

Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar


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

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika


14-02/19
Mukhlis, S.Pd., M. Pd.
NBM : 955 732

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **UMMUL CHAERIANI**

Nim : **10536495314**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Pengaruh Penerapan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan TIM Penguji adalah ASLI hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciplakan atau dibuatkan oleh siapapun.

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

Makassar, 2018

Yang membuat pernyataan

Ummul Chaeriani

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : **UMMUL CHAERIANI**

N I M : 10536495314

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 akan melakukan penciplakan (*plagiat*) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya pada point 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2018

Yang Membuat Perjanjian

Ummul Chaeriani

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- *Bertakwalah kepada Allah, maka Dia akan membimbingmu. Sesungguhnya Allah mengetahui segala sesuatu (Q.S. Al-Baqarah 282)*
- *Jika kau tak suka sesuatu, ubahlah! Jika tidak bisa, maka ubahlah cara pandangmu tentangnya.*

Persembahkan:

*Dengan rasa syukur kepada Allah SWT kupersembahkan Skripsi ini untuk:
Ayah dan Ibu yang telah mencurahkan kasih sayang, pengorbanan dan doa restunya dengan penuh ketegaran serta kesabaran.
Adikku serta keluarga yang selalu mendoakan serta membantuku baik secara moral maupun spiritual. Semua guru dan dosenku yang telah ikhlas membagikan ilmu padaku.*

ABSTRAK

Ummul Chaeriani, 2018. *Pengaruh Penerapan Model Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Muhammad Darwis sebagai Pembimbing I dan Muhammad Rizal Usman sebagai Pembimbing II. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh pembelajaran matematika melalui *Penerapan Model Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo* tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol dengan desain penelitian *One Group Pre-test and Post-test Design*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara *non random sampling* dilakukan dengan memilih satu kelas sebagai kelas eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.2 sebanyak 34 orang siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan selama 5 kali pertemuan. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar (THB) untuk melihat hasil belajar siswa, lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, serta lembar angket untuk mengetahui motivasi siswa terhadap pembelajaran melalui Penerapan Model *Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Multimedia*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan Model *Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Multimedia* adalah 81,6 dengan standar deviasi 7,84. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 27 siswa (80%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai. (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan Model *Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Multimedia* dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,70 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria aktif, yaitu dengan skor rata-rata 3,1. (4) Angket Motivasi siswa menunjukkan bahwa respon siswa terhadap Model *Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Multimedia* positif. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika berpengaruh ketika diterapkan melalui penerapan Model *Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Multimedia* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo.

Kata kunci: Pre-eksperimen, Pengaruh, pembelajaran matematika, Model *Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Multimedia*, hasil belajar, aktivitas siswa, dan respons siswa.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagai tugas akhir guna memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang telah meyinari dunia ini dengan cahaya Islam.

Salah satu dari sekian banyak pertolongan-Nya yang penulis rasakan adalah uluran tangan dan bantuan dari berbagai pihak. Karena itu, suatu kewajiban bagi penulis untuk menghaturkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama penulis menempuh pendidikan.

Teristimewa penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada **Ayahanda Chaeran** dan **Ibunda Sumarni** yang senantiasa membesarkan penulis dengan keikhlasan, memberikan dorongan moral maupun materil, serta doa restunya yang selalu mengiringi penulis dalam setiap langkahnya. Terspesial untuk saudara penulis **Khary Khairiyah** yang telah memberikan semangat hingga akhir studi ini. Seluruh keluarga besar atas segala keikhlasannya memberikan dukungan, pengorbanan, dan doa restunya demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan berbuah ibadah.

Dengan penuh kerendahan hati, tak lupa pula penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E, M.M. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, S.PD., M.Pd., Ph.D. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd. sebagai Penasihat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
5. Dr. Muhammad Darwis M, M.Pd. sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
6. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd. sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
7. Bapak Dr. Muhammad Darwis M, M.Pd. dan Ibu Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd. sebagai validator yang telah meluangkan waktunya memvalidasi atau memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan RPP, LKS dan instrumen penelitian.

8. Bapak dan Ibu dosen serta staf di Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik sekaligus menyalurkan ilmu dan pengalamannya secara ikhlas selama penulis menimba ilmu.
9. Sahabat-sahabatku mahasiswa Diagram 14F, dan semua teman-teman yang telah setia menemani perjalananku baik suka maupun duka dan segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis menjalani perkuliahan.
10. Drs.Anwar, M.M. sebagai Kepala MTs Muhammadiyah Tallo, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
11. Asmawati, S.Pd. sebagai guru matematika (guru pamong) MTs Muhammadiyah Tallo, yang telah membantu selama peneliti melakukan penelitian di sekolah.
12. Siswa kelas VIII.2 MTs Muhammadiyah Tallo atas kerjasama, motivasi dan semangatnya dalam mengikuti pelajaran.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Aamiin ya Rabbal Alamin.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi diri penulis. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan dari berbagai pihak yang sempat membaca demi menuju sempurnanya skripsi ini.

Makassar, 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN	
 HIPOTESIS PENELITIAN.....	10
A. Kajian Pustaka.....	10
1. Konsep model pembelajaran Missouri Mathematics	
Project.....	10
2. Multimedia.....	15
3. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	17
B. Kerangka Pikir	20
Materi Ajar	23
C. Hipotesis Penelitian	28

BAB III	METODE PENELITIAN	30
	A. Jenis Penelitian	30
	B. Variabel dan Desain Penelitian	30
	C. Populasi dan Sampel	30
	D. <u>Defenisi Operasional Variabel</u>	31
	E. Prosedur Penelitian	32
	F. Instrumen Penelitian	33
	G. Teknik Pengumpulan Data	35
	H. Teknik Analisis Data	35
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
	A. Hasil Penelitian	45
	B. Pembahasan Hasil Penelitian	60
	C. <u>Keterbatasan Penelitian</u>	65
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	66
	A. Kesimpulan	66
	B. Saran	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>		<i>Halaman</i>
3.1	Konversi nilai rata-rata kemampuan guru	36
3.2	Rubrik Penilaian Aktivitas Belajar Siswa	37
3.3	Kategori Aktivitas Siswa.....	39
3.4	Kategori Standar Hasil Belajar.....	40
3.5	Kriteria Ketuntasan Minimal.....	40
3.6	Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi	41
4.1	Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran.....	46
4.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa	48
4.3	Kategori Aktivitas Siswa.....	49
4.4	Nilai Statistic Hasil Pretest.....	50
4.5	Presentase Pretest	51
4.6	Deskripsi Ketuntasan belajar Pretest.....	51
4.7	Nilai Statistic Hasil Posttest	52
4.8	Presentase Posttest.....	53
4.9	Deskripsi Ketuntasan belajar Posstest.....	54
4.10	Deskripsi Klasifikasi Gain Ternormalisasi.....	54
4.11	Deskripsi angket Motivasi Peserta Didik	56

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Gambar Kerangka Pikir	22

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 2 Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- 3 Daftar Hadir Siswa
- 4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

LAMPIRAN B

- 1 Instrumen Tes Hasil Belajar
- 2 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

LAMPIRAN C

- 1 Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran
- 2 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 3 Instrumen Angket Respons Siswa

LAMPIRAN D

- 1 Daftar Nilai Tes hasil Belajar Siswa
- 2 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran
- 3 Hasil Analisis Data Aktifitas Siswa
- 4 Hasil Analisis Data Motivasi Siswa
- 5 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar (16,0)

LAMPIRAN E

- 1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa
- 2 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- 3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 4 Lembar Angket Motivasi Siswa

LAMPIRAN F

- 1 Dokumentasi
- 2 Persuratan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat menentukan perkembangan dan perwujudan diri individu, terutama bagi pembangunan bangsa dan negara, oleh karena itu pendidikan saat ini secara terus menerus dibangun dan dikembangkan agar dari proses pelaksanaannya menghasilkan generasi yang diharapkan siap dan mampu dalam menghadapi tantangan zaman yang terus berkembang di era kecanggihan teknologi dan komunikasi, sehingga perlu dilaksanakan pembangunan dalam bidang pendidikan yaitu mewujudkan tujuan pendidikan nasional.

Tujuan pendidikan nasional dalam GBHN adalah untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berkepribadian, mandiri, maju, tangguh, cerdas, kreatif, disiplin, beretos kerja, profesional, bertanggung jawab dan produktif serta sehat jasmani dan rohani. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut maka dibentuklah kurikulum pendidikan.

Pendidikan merupakan hal fundamental dalam totalitas kehidupan manusia, karena dengan pendidikan yang baik, setiap orang akan mengetahui hak dan tanggung jawabnya sebagai individu, anggota masyarakat dan makhluk Tuhan. Pendidikan merupakan hal yang penting bagi setiap manusia, karena

dengan pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi dirinya untuk mencapai kesejahteraan hidup. Pendidikan juga bagian dari menuntut ilmu, menuntut ilmu sangatlah penting untuk setiap umat manusia.

Matematika merupakan salah satu aspek kehidupan manusia yang sangat penting peranannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi. Pembelajaran matematika di sekolah merupakan sarana berpikir yang jelas, kritis, kreatif, sistematis, dan logis. Karena untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi, pengalaman dan pengembangan kreatifitas.

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, alasan yang mendasar perlunya belajar matematika karena semua studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Berbicara tentang pentingnya matematika dalam pendidikan maka mata pelajaran matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Namun kenyataan yang terjadi di sekolah menunjukkan bahwa banyak siswa yang tidak menyukai matematika karena dianggap sebagai bidang studi yang paling sulit dan seringkali dianggap mata pelajaran yang menakutkan bagi siswa, sehingga membuat prestasi belajar siswa rendah.

Belajar matematika di sekolah tidak hanya membutuhkan pemahaman konsep tetapi juga harus diimbangi dengan kemampuan mengingat rumus-rumus. Permasalahan yang sering kali muncul adalah bagaimana caranya agar siswa dapat lebih mudah memahami sedangkan kemampuan memahami setiap siswa berbeda-beda.

Berdasarkan hasil pengamatan di kelas pada saat proses pembelajaran dan hasil wawancara dengan guru matematika MTs Muhammadiyah Tallo yang mengatakan bahwa “Dalam belajar matematika siswa cenderung lebih banyak diam, mendengar, dan menerima apa yang telah disampaikan oleh guru karena dalam proses pembelajaran belum diterapkan model pembelajaran yang bervariasi sehingga siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas”.

Wawancara juga dilakukan dengan 3 orang siswa hampir semua jawaban dari siswa tersebut sama. Salah seorang dari siswa yang di wawancarai mengatakan bahwa “pembelajaran matematika itu sulit, dan saat pembelajaran matematika berlangsung terkadang mengerti dan terkadang tidak terlalu mengerti”. Hasil ulangan semester TA. 2017/2018 menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 64,75 dari 78 siswa yang mengikuti ulangan, adapun simpangan bakunya adalah 1,029.

Faktor-faktor yang menyebabkan kurangnya kemampuan siswa menganalisis soal yang dihadapi yaitu, mereka seringkali tidak mengetahui apa yang diketahui dalam soal, keterangan apa yang diberikan, dan dalam menyelesaikan soal tidak menggunakan rumus sesuai dengan permasalahan soal tersebut, siswa juga tidak memeriksa kembali proses dan hasil yang telah

dikerjakan. Selain itu guru masih berpatokan pada permasalahan yang ada di buku paket sehingga masalah tersebut kurang sesuai dengan tingkat pengalaman siswa, akibatnya siswa kurang berpikir dan kurang tertantang untuk mengerjakan masalah matematika.

Nilai ulangan harian siswa yang belum memuaskan dapat disebabkan karena beberapa faktor, salah satunya adalah faktor model pembelajarannya. Model pembelajaran yang digunakan guru masih menggunakan model konvensional, apalagi kesadaran siswa tentang kemandirian belajar masih sangat kurang. Akibatnya siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran dan kurang kreatif dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru.

Model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang dapat menarik minat belajar siswa. dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka pembelajaran matematika harus diupayakan mampu menyadarkan kemandirian belajar siswa. Karena pada dasarnya kemandirian belajar siswa diperlukan agar mempunyai tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menekankan bahwa setiap siswa mempunyai kesempatan yang sama untuk aktif. Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe, diantaranya adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Dalam model pembelajaran ini siswa dituntut untuk aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Menerapkan model MMP menekankan siswa terlibat aktif dalam memahami materi pada proses pembelajaran berlangsung serta menekankan kemandirian belajar siswa yang diwujudkan dengan harapan dapat membiasakan siswa untuk memecahkan masalah dan siswa dapat terampil mengerjakan soal karena banyaknya latihan yang diberikan.

Meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, tentunya tidak akan terlepas dari upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Salah satunya yaitu dengan cara merubah paradigma pembelajaran yaitu orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru beralih berpusat pada siswa. Perubahan ini dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan baik dari segi proses maupun hasil pendidikan. Satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan ditemukan dan diterapkannya model-model pembelajaran yang dengan tepat mampu mengembangkan dan menggali pengetahuan siswa secara konkret dan mandiri.

Kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran yang kemudian berdampak pada pencapaian hasil yang diinginkan yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa yang lebih baik adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Setiap model pembelajaran tentunya tak luput dari adanya kebaikan dan keburukan, akan tetapi sebagai pendidik harus dapat memilih model pembelajaran yang paling cocok dan lebih efisien untuk diterapkan di kelas, sehingga tercapai tujuan yang diharapkan. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran MMP berbasis multimedia menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajarannya, diharapkan siswa terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal

atau memecahkan suatu masalah yang berbeda sehingga dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah dapat tersusun dengan baik.

Adapun beberapa Hasil penelitian yang relevan yang menjadi acuan penulis yaitu:

1. Tatik Wulandari, Hidayah Ansori (2013) dengan judul “pengaruh model pembelajaran MMP terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah” berdasarkan hasil penelitian tersebut pada siswa kelas VII di peroleh skor rata-rata 82,68. Sedangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah segi empat diperoleh skor rata-rata 80,92. Kategori rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas VII A dan kelas VII B adalah sama yaitu berada pada kategori baik. Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji t dengan $\alpha = 5\%$ menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah antara kelas yang menggunakan model MMP dengan kelas yang menggunakan model langsung. Sehingga model pembelajaran MMP tidak berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah segi empat kelas VII Tahun Pelajaran 2012/2013.
2. Muhammad Arief Rivai, Edi Surya dengan judul “Pengaruh Model Missouri Mathematic Sproject (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sma Swasta Al-Hikmah Medan” berdasarkan hasil penelitian diperoleh skor rata-rata data pretes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen sebesar 6,4 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 7,75. Kelas kontrol memiliki rata-rata relatif lebih besar dari kelas eksperimen. Sedangkan skor rata-rata data postes kemampuan

pemahaman kelas eksperimen sebesar 11,09 dan kelas kontrol sebesar 12,11.

Kelas kontrol juga memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dari kelas eksperimen.

Peningkatan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah pelajaran yang sedang dihadapi sangat membantu untuk membuat siswa lebih mudah memahami materi pelajaran yang diberikan. Berdasarkan hal tersebut akhirnya penulis melakukan penelitian dengan judul

“Pengaruh Penerapan Model *Missouri Mathematics Project (MMP)* Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo.”

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah terdapat pengaruh terhadap penerapan model *Missouri mathematics project* berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh terhadap penerapan model *Missouri Mathematics Project* berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika Siswa.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Secara garis besar penelitian ini memiliki dua manfaat, yaitu :

a. Manfaat Teoritis

- a) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan terhadap berkembangnya pendidikan terutama dalam pembelajaran Matematika di MTs Muhammadiyah Tallo.
- b) Hasil penelitian ini sebagai acuan bagi guru dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran Matematika di MTs Muhammadiyah Tallo.
- c) Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan referensi atau acuan bagi peneliti selanjutnya.

b. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Penelitian ini akan mendorong minat dan semangat siswa untuk belajar matematika dan dapat lebih memperhatikan kreativitas dalam mengajar sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang baik dengan menciptakan kondisi belajar yang baik dan kondusif.

b) Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan profesionalitasnya sebagai seorang pendidik.

c) Bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai bahan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya dan juga merupakan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan pengajaran matematika.

d) Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dan masukan kepada pihak sekolah agar meningkatkan sarana dan prasarana pembelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Konsep Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu model pembelajaran MMP.

Menurut Good dan Grouws MMP adalah suatu program yang dirancang untuk membantu guru secara aktif menggunakan latihan-latihan agar guru mampu membuat siswa mendapatkan perolehan yang menonjol dalam prestasinya.

Intervensi guru terfokus kepada bagaimana cara guru mengajar agar terjadi pembelajaran aktif, fokus pada keber-maknaan belajar, mengatur *seatwork*, *review* harian dengan latihan mental matematika, melakukan evaluasi dan instruksi. Faulkner menyatakan bahwa kajian yang dilakukan oleh Good dan Grouws ditujukan untuk membuat matematika lebih bermakna sehingga meningkatkan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa.

Menurut Gitaniasari 2008: 6 “*Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu model yang di desain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan pemahaman dalam pembelajaran matematika”.

Menurut Krismanto, 2003 model MMP merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, menyelesaikan soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya siswa dalam menyelesaikan soal-soal latihan.

Sejalan dengan itu Model MMP adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membantu guru menggunakan latihan-latihan dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemam[puan pemecahan masalah siswa. Dalam penelitian tentang pengajaran yang mulai menunjukkan bahwa tidak hanya penelitian yang dirancang dengan baik yang menghasilkan temuan yang koheren dan dapat direplikasi, tetapi studi pengobatan berdasarkan mereka mampu menghasilkan peningkatan dalam pembelajaran siswa yang praktis dan juga signifikan secara statistik.

Menurut Gitaniasari, *Missouri Mathematics Project* (MMP) menyatakan bahwa model pembelajaran matematika yang memuat langkah-langkah:

- a. Pendahuluan
- b. Pengembangan
- c. latihan dengan bimbingan guru,
- d. kerja mandiri, dan
- e. penutup (membuat rangkuman pelajaran, membuat renungan tentang hal-hal baik yang sudah dilakukan serta hal-hal kurang baik yang harus dihilangkan).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran MMP adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membantu guru dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, dan menyelesaikan masalah.

Tujuan utama MMP adalah meningkatkan keterampilan siswa dalam mengerjakan soal matematikadengan latihan terkontrol, *seatwork* atau latihan mandiri serta pemberian PR.

Karakteristik dari model pembelajaran MMP adalah Lembar Tugas Proyek. Menurut Israni menyatakan bahwa tugas proyek ini dimaksudkan untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, keterampilan membuat keputusan dan keterampilan dalam memecahkan masalah. Tugas proyek ini dapat dilakukan secara individu (pada langkah *seatwork*) atau secara berkelompok (pada langkah latihan terkontrol) sehingga tugas proyek ini merupakan suatu tugas yang meminta siswa untuk menghasilkan sesuatu (konsep baru) dari dirinya sendiri. Tugas proyek ini diharapkan untuk:

- a. Memungkinkan siswa menjadi kreatif dalam mengintegasikan pengetahuan dan keterampilan yang berbeda-beda.
- b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan pertanyaan mereka sendirian mencoba menjawabnya,
- c. Memberikan siswa masalah-masalah sebagai cara alternatif mendemonstrasikan pembelajaran dan kompetensi siswa,
- d. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi secara positif dan bekerja sama dengan teman sekelasnya, dan

- e. Memberikan forum bagi siswa untuk berbagi pengetahuan dan kepandaian mereka dengan siswa lainnya.

Adapun langkah-langkah *Missouri Mathematics Project* menurut Miftahul Jannah sebagai berikut:

- a. Pendahuluan atau *Review*

Pendahuluan atau *Review* yaitu guru dan siswameninjau ulang apa yang telah tercakup pada pelajaran yang lalu.

- b. Pengembangan

Pengembangan yaitu guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Siswadiberi tahu tujuan pelajaran yang memiliki “antisipasi” tentang sasaran pelajaran. Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru dan siswahas harus disajikan termasuk demonstrasi kongkrit yang sifatnya piktorial dan simbolik. Pengembangan akan lebih bijaksana bila dikombinasikan dengan kontrol latihan untuk meyakinkan bahwa siswamengikuti penyajian materi baru.

- c. Latihan Terkontrol atau Belajar Kooperatif

Belajar Kooperatif yaitu siswadiminta merespon satu rangkaian soal sambil guru mengamati siswajika terjadi mikomunikasi. Pada latihan terkontrol ini respon setiap siswasangat menguntungkan bagi guru dan peserta didik. Pengembangan dan latihan terkontrol dapat saling mengisi. Guru harus memasukkan rincian khusus tanggung jawab kelompok dan ganjaran individual berdasarkan pencapaian materi yang dipelajari. Siswabekerja sendiri atau dalam kelompok belajar kooperatif.

d. Latihan mandiri atau *seatwork*

Kerja mandiri yaitu untuk latihan perluasan mempelajari konsep yang disajikan guru.

e. Penugasan

Penugasan yaitu memberikan penugasan kepada siswa agar siswa juga belajar di rumah.

Kelebihan dan Kelemahan Model *Missouri Mathematics Project*. Pada pembelajaran model *missouri mathematics project* mempunyai kelebihan sebagai berikut:

- a. Dalam proses pembelajaran, siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dan siswa dapat terampil mengerjakan soal karena banyaknya soal yang diberikan.
- b. Banyak materi yang tersampaikan kepada siswa karena tidak terlalu menghabiskan banyak waktu. Artinya, waktu dapat diatur relative ketat.
- c. Melatih kerjasama dan sosialisasi sehingga tidak menyebabkan pembelajaran satu arah dan siswa lebih bersemangat dalam proses pembelajaran.
- d. Banyak latihan sehingga siswa mudah terampil dengan beragam soal.

Meskipun demikian, pada pembelajaran model *missouri mathematics project* ini memiliki kelemahan sebagai berikut:

- 1) Dalam proses pembelajaran lebih memakan waktu lama.
- 2) Siswa cenderung cepat bosan.

2. Multimedia

Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film.

Kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar, Turban dan kawan-kawan, 2002.

Hofstetter mengatakan bahwa “multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.”.

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, dll. Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar.

Jadi dalam pembelajaran yang utama adalah bagaimana siswa belajar. Belajar dalam pengertian aktifitas mental siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat relatif konstan.

Secara sederhana multimedia diartikan sebagai lebih dari satu media. Arti multimedia yang umumnya dikenal dewasa ini adalah berbagai macam kombinasi grafis, teks, suara, video, dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi pelajaran. Konsep penggabungan ini dengan sendirinya memerlukan beberapa jenis peralatan perangkat keras yang masing-masing tetap menjalankan fungsi utamanya sebagaimana biasanya, dan computer merupakan pengendali seluruh peralatan itu. Multimedia bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas.

Keuntungan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif.
- b. Pengajar akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran.
- c. Mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran.

- d. Menambah motivasi pembelajar selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.
- e. Mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional.
- f. Melatih pembelajar lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.
- g. Penggunaan perangkat lunak multimedia dalam proses belajar mengajar, menurut Davis dan Crowther, akan meningkatkan efisiensi, meningkatkan motivasi, memfasilitasi belajar eksperimental, konsisten dengan belajar terpusat-siswa, dan memandu untuk belajar lebih baik

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

a) Pengerian Pemecahan Masalah

Kemampuan Pemecahan masalah matematis adalah suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah, yang juga merupakan metode penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Bisa juga dikatakan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.

Masalah adalah suatu kondisi yang menuntut siswa untuk menyelesaikan suatu hal, tetapi ia tidak mampu menyelesaikannya.

Matematika erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah bagi siswa perlu diupayakan agar siswa mampu mencari solusi berbagai permasalahan, baik pada bidang matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks.

Hendriana (2012) menyatakan siswa menghafalkan konsep matematika dan definisi tanpa memahami maksud isinya. Kecenderungan tersebut berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematika yang kurang memuaskan. Rendahnya kemampuan matematika menyebabkan munculnya sikap ketidaksenangan siswa terhadap pelajaran matematika.

Bjork dan Browyer-Crane (2013) menunjukkan bahwa selama proses pemecahan masalah, siswa sering mengalami pemahaman yang tidak sesuai dengan teks tekstual, sintaks dan diksi yang kurang dikenal, dan urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang tidak konsisten, yang menyebabkan kurang akurat dalam pemecahan masalah.

Oleh karena itu, pembelajaran pemecahan masalah harus dirancang sedemikian rupa sehingga mampu merangsang siswa untuk berpikir dan mendorong siswa menggunakan pikirannya secara sadar untuk memecahkan masalah.

b) Manfaat pemecahan masalah

Manfaat penggunaan metode pembelajaran pemecahan masalah dikembangkan agar pembelajaran lebih optimal. beberapa manfaat khusus pembelajaran pemecahan masalah, yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan sikap keterampilan siswa dalam mengambil keputusan secara objektif dan mandiri;
- 2) Mengembangkan kemampuan berpikir para siswa dan anggapan bahwa kemampuan berpikir akan lahir apabila pengetahuan semakin bertambah;
- 3) Melalui inkuiri atau pemecahan masalah, kemampuan berpikir tersebut mampu di proses dalam situasi atau keadaan yang benar-benar di hayati, diminati peserta didik, dan digunakan dalam berbagai ragam alternative;
- 4) Membina pengembangan sikap perasaan (ingin tahu lebih jauh) dan cara berpikir objektif-mandiri, krisis-analisis, baik secara individual maupun kelompok.

c) Faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah

Menurut Charles dan Lester pemecahan masalah yang sesungguhnya dipengaruhi oleh beberapa factor berikut:

- a. Afeksi, yaitu mempengaruhi kepribadian siswa untuk memecahkan masalah.
- b. Metakognisi, meliputi regulasi diri, yaitu kemampuan untuk berpikir melalui masalah pada diri sendiri

B. Kerangka Pikir

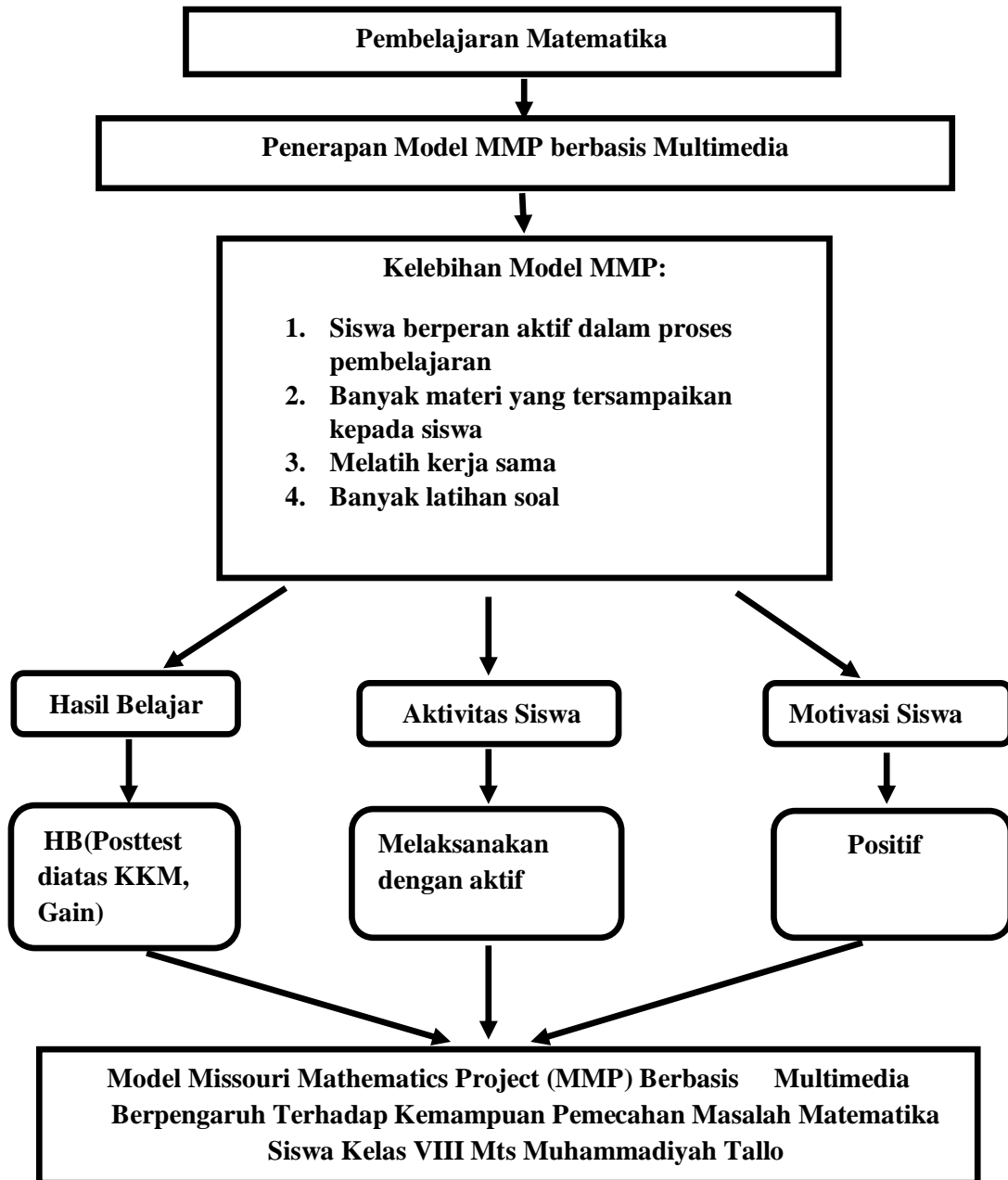
Matematika merupakan suatu bahasa dan dalam pembelajarannya syarat dengan simbol, lambing, grafik, gambar, maupun bagan. Oleh karena itu pembelajaran matematika hendaknya mengajak siswa untuk berinteraksi secara aktif dengan guru ataupun temannya dikelas. Interaksi ini membarikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan dan mengemukakan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-idenya dan gagasannya. Selain itu siswa dapat mengevaluasi dan mendiskusikan hasil dari tiap-tiap gagasan yang diberikan oleh temannya, sehingga siswa dapat menentukan pemecahan masalah yang tepat terhadap soal atau latihan yang diberikan.

Dari berbagai model pembelajaran yang ada, salah satu model pembelajaran yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu model pembelajaran MMP Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Model MMP dapat melatih siswa untuk lebih aktif dalam memecahkan masalah dan siswa dapat terampil mengerjakan soal karena selama pembelajarannya banyaknya latihan yang diberikan kepada peserta didik. Proses pembelajaran model MMP diawali dengan pembahasan PR (Pekerjaan Rumah) serta meninjau ulang materi yang telah lalu dan mengaitkan dengan materi yang baru. Pada model ini siswa diberikan soal-soal yang harus diselesaikan secara berkelompok dan individu dengan bimbingan guru.

Berbagai macam soal yang diberikan kepada siswa sehingga dapat melatih siswa untuk menyelesaikan berbagai macam masalah yang diberikan, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat berkembang.

Sejalan dengan itu dilakukan pre-test untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, setelah melakukan pretest peserta didik diberikan pelajaran sesuai dengan indikator dengan menggunakan multimedia atau alat peraga yang dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa mampu memahami apa yang disampaikan oleh guru serta kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat sesuai dengan apa yang diharapkan peneliti, setelah itu peserta didik diberikan posttest untuk melihat hasil dari proses pembelajaran yang telah diterapkan dengan menggunakan model MMP berbasis Multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berikut disajikan bagan kerangka pikir sebagaimana uraian di atas:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir

Materi Ajar

Relasi dan Fungsi

1. Relasi

Untuk mengetahui hubungan atau relasi antara dua himpunan, lakukan kegiatan berikut.

Contoh :

Data pelajaran yang disukai siswa kelas VIII

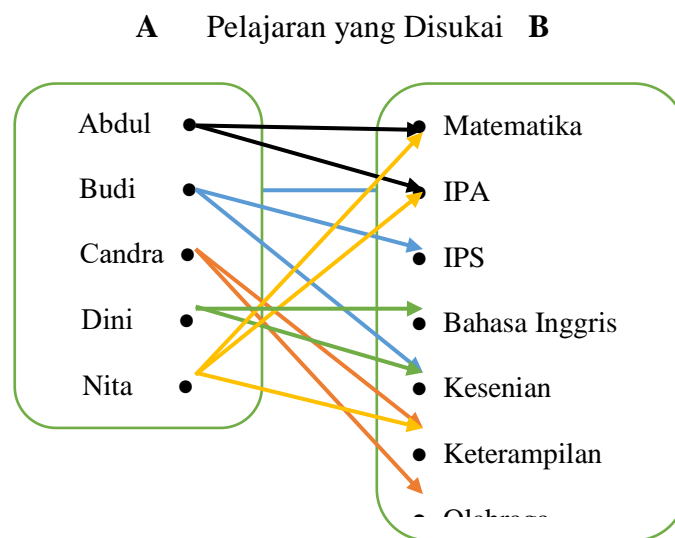
Nama siswa	Pelajaran yang Disukai
Abdul	Matematika, IPA
Budi	IPA, IPS, Kesenian
Candra	Olahraga, Keterampilan
Dini	Kesenian, Bahasa Inggris
Nita	Matematika, IPA, Keterampilan

Dari hasil uraian di atas terdapat dua buah himpunan. Misalkan $A = \{\text{Abdul, Budi, Candra, Dini, Elok}\}$, $B = \{\text{Matematika, IPA, IPS, Bahasa Inggris, Kesenian, Keterampilan, Olahraga}\}$, dan “pelajaran yang disukai” adalah relasi yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B.

Hubungan atau relasi antara dua himpunan dapat dituliskan atau dinyatakan menggunakan tiga buah cara sebagai berikut:

Cara 1: Diagram Panah

Gambar di bawah ini menunjukkan Relasi “pelajaran yang disukai” antara himpunan A dengan himpunan B dinyatakan dengan panah-panah yang memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B. karena penggambarannya menggunakan bentuk panah maka disebut dengan diagram panah.



Cara 2: Himpunan Pasangan Berurutan

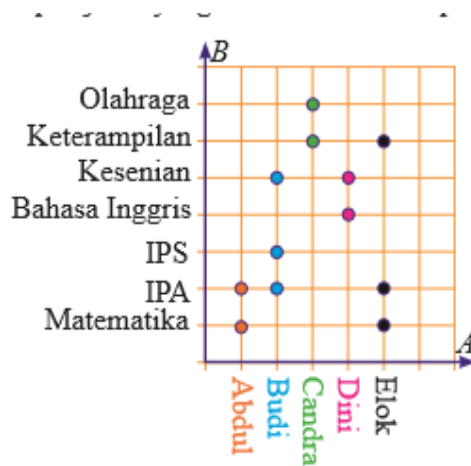
Himpunan pasangan berurutan dari himpunan A ke himpunan B adalah :

{(Abdul, Matematika), (Abdul, IPA), (Budi, IPS), (Budi, Kesenian), (Candra, Keterampilan), (Candra, Olahraga), (Dini, Bahasa Inggris), (Dini, Kesenian), (Nita, Matematika), (Nita, IPA), (Nita, Keterampilan)}.

Jadi relasi antara himpunan A dengan himpunan B dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan (x,y) dengan $x \in A$ dan $y \in B$.

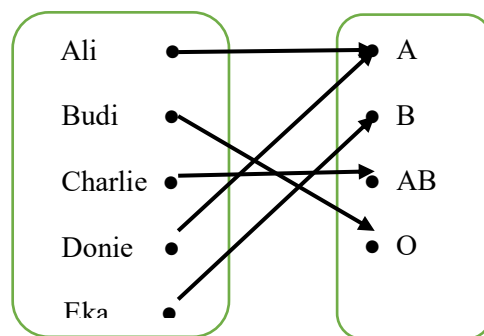
Cara 3: Diagram Cartesius

Anggota-anggota himpunan A berada pada sumbu mendatar dan anggota-anggotanya himpunan B berada pada sumbu tegak. Setiap pasangan anggota himpunan A yang berelasi dengan anggota himpunan B dinyatakan sebagai titik atau noktah. Gambar di bawah ini menunjukkan diagram kartesius dari relasi “pelajaran yang disukai”



2. Fungsi

Selain fungsi dikenal juga istilah pemetaan. Keduanya memiliki makna yang sama. Perhatikan gambar di bawah ini:



Dari gambar di atas terdapat dua himpunan yaitu himpunan $P = \{\text{Ali, Budi, Charlie, Donie, Eka}\}$ dan himpunan $Q = \{A, B, AB, O\}$. setiap orang dalam himpunan P dipasangkan tepay dengan satu golongan darah yang merupakan

anggota himpunan Q . bentuk relasi yang seperti inilah yang disebut dengan fungsi atau pemetaan.

Fungsi atau pemetaan adalah hubungan atau relasi spesifik yang memasangkan setiap anggota suatu himpunan dengan tepat satu anggota himpunan yang lain.”

Contoh:

Misalkan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $B = \{2, 3, 5, 7\}$. Relasi yang didefinisikan adalah “satu lebihnya dari”. Apakah relasi dari A ke B termasuk fungsi ?

Jawab :

Untuk mengetahui apakah relasi dari A ke B termasuk fungsi atau bukan, lakukan prosedur berikut.

Diketahui relasi dari A ke B adalah “satu lebihnya dari”, maka relasi ini bisa dituliskan dalam bentuk himpunan pasangan berurutan: $\{(3,2), (4,3)\}$.

Coba kita perhatikan beberapa anggota A yang tidak bisa dipasangkan ke B .

Beberapa anggota A yang tidak mempunyai pasangan di B adalah 1, 2, dan 5. Hal ini karena tidak ada bilangan x di B demikian sehingga “1 itu satu lebihnya dari x di B ”, “2 itu satu lebihnya dari x di B ”, atau “5 itu satu lebihnya dari x di B ”. Dengan demikian relasi ini bukan fungsi dari A ke B , karena ada anggota A yang tidak mempunyai pasangan di B .

3. Menentukan Rumus Fungsi dan Range

Sebuah fungsi dapat ditemukan rumusnya apabila ada nilai atau data yang diketahui. Kemudian dengan menggunakan aljabar sehingga bisa dengan

mudah menemukan rumus dari fungsi tersebut. Untuk lebih jelasnya kita lihat contoh berikut:

Contoh :

Suatu fungsi linear f memiliki nilai 5 saat $x = 1$, dan memiliki nilai 1 saat $x = -1$. Tentukan rumus fungsinya.

Penyelesaian:

Untuk menentukan rumus fungsi dari suatu fungsi linear f memiliki nilai 5 saat $x = 1$, dan memiliki nilai 1 saat $x = -1$, lakukan prosedur berikut.

Dari soal tersebut, diketahui bahwa fungsi f adalah fungsi linear. Oleh karena , fungsi f bisa dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$.

Diketahui lebih lanjut bahwa $f(1) = 5$ dan $f(-1) = 1$

$$f(x) = ax + b, \text{ maka } f(1) = a(1) + b = 5$$

$$a + b = 5 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$f(-1) = a(-1) + b = 1$$

$$-a + b = 1 \quad \dots\dots\dots (2)$$

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{r} a + b = 5 \\ -a + b = 1 \quad - \\ \hline 2a = 4 \\ a = 2 \end{array}$$

$a = 2$ disubstitusikan ke salah satu persamaan, misalkan persamaan (1)

$$a + b = 5$$

$$(2) + b = 5$$

$$b = 5 - 2$$

$$b = 3$$

Dengan demikian, nilai $a = 2$ dan $b = 3$

Jadi rumus fungsinya adalah $f(x) = 2x + 3$

C. Hipotesis Penelitian

- Hipotesis Mayor

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah “Pengaruh Penerapan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berbasis Multimedia terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo.

- Hipotesis Minor

1. Hasil Belajar

- a. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan Pengaruh Penerapan Model MMP Berbasis Multimedia terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika minimal 75 (KKM).

- b. Ketuntasan belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan Pengaruh Penerapan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berbasis Multimedia terhadap

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika secara klasikal minimal 75%.

- c. Rata-rata gain ternormalisasi matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan Pengaruh Penerapan Model Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Multimedia terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika minimal 0,30.

2. Motivasi siswa

Persentase motivasi positif siswa setelah diterapkan Model MMP Berbasis Multimedia terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika minimal 75%

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran MMP berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs

Muhammadiyah Tallo. Disini akan dijelaskan secara singkat mengenai pengaruh, Pengaruh adalah daya yang ada atau terjadi yang diakibatkan dari sesuatu hal (orang, benda, keadaan dll). Pengerian pengaruh dalam penelitian ini dimaksudkan adanya daya yang timbul atau terjadi dalam proses belajar siswa khususnya pelajaran matematika.

B. Populasi Dan Satuan Eksperimen

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo yaitu kelas VIII.1, VIII.2, dan VIII.3.

Satuan Eksperimen yang telah diteliti yaitu kelas VIII.2 yang dipilih setelah diberikan pertimbangan oleh pihak sekolah.

C. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa, Aktivitas siswa, dan motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *Missouri Mathematics Project* berbasis Multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *One-Group pretest-posttest Design*, yaitu desain penelitian dengan hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa kelas pembanding dan

menggunakan pretest dan posttest. Model desainnya adalah sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

O_1 = Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = Nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

Pengaruh perlakuan terhadap prestasi kerja siswa = $(O_2 - O_1)$ (Sugiyono, 2017 : 110 – 111).

D. Definisi Operasional Variabel

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

1. Pengaruh penerapan model pembelajaran MMP berbasis Multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model tersebut.
2. Keterlaksanaan pembelajaran adalah gambaran mengenai pelaksanaan langkah-langkah pembelajaran matematika yang disusun berdasarkan model yang digunakan dalam hal ini yaitu model MMP berbasis multimedia.
3. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran adalah aktivitas atau perilaku yang ditampilkan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
4. Hasil belajar matematika siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa dari tes yang diberikan setelah melalui proses pembelajaran dengan Model MMP berbasis Multimedia

5. Motivasi siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa tentang cara mengajar guru, LKPD, bahan ajar, dan suasana kelas dalam pembelajaran dengan Model MMP berbasis Multimedia.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian secara garis besar digunakan dalam tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan penelitian dan tahap akhir.

1. Tahap Persiapan

Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan adalah:

- a. Menelaah materi yang akan diajarkan
- b. Membuat rencana pembelajaran yang menggunakan Model MMP berbasis multimedia
- c. Menyiapkan masalah-masalah yang akan disajikan kepada siswa.
- d. Membuat lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung
- e. Membuat angket motivasi siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui Model MMP berbasis multimedia
- f. Membuat tes dalam bentuk essay untuk melakukan evaluasi.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah menjelaskan materi sesuai rencana pembelajaran, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyampaikan materi yang akan diajarkan
- b. Menyiapkan lembar observasi pengelolaan pembelajaran

- c. Menyiapkan lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung
 - d. Memberikan angket motivasi siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui penerapan Model MMP berbasis multimedia
 - e. Memberikan *Post-test* dalam bentuk essay untuk melakukan evaluasi
3. Tahap Akhir

Kegiatan yang dilakukan untuk tahap akhir adalah sebagai berikut:

- a. Mengolah data hasil penelitian
- b. Menganalisis dan membahas data hasil penelitian
- c. Menyimpulkan hasil penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen berikut:

- a. Lembar keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pembelajaran di kelas. Butir-butir instrumen ini mengacu pada langkah-langkah pembelajaran dengan model MMP.

- b. Lembar Aktivitas siswa

Aktivitas siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran di

kelas dengan menerapkan Model pembelajaran MMP berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah.

c. Lembar Tes Hasil Belajar

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa sebelum diterapkannya Model pembelajaran MMP berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah maka instrumen yang digunakan adalah tes yang berdasarkan tujuan pembelajaran yang diperoleh dari Lembar observasi aktivitas siswa.

d. Angket Motivasi Siswa

Angket Motivasi siswa digunakan untuk mengetahui Motivasi siswa setelah pembelajaran dengan Model MMP berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran selama pembelajaran matematika dengan model MMP berlangsung.
2. Data tentang aktivitas siswa selama diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa pada saat pemberian tindakan melalui pengamatan.

3. Data tentang hasil belajar siswa diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar yang diberikan pada kelas eksperimen yang telah diberikan perlakuan.
4. Data mengenai motivasi siswa terhadap perlakuan pembelajaran yang digunakan, diperoleh dengan menggunakan angket motivasi siswa yang dibagikan setelah perlakuan diberikan.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu *statistik deskriptif* dan *statistik inferensial*. *Statistik deskriptif* adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sedangkan *statistik inferensial* adalah serangkaian teknik yang digunakan untuk mengaji, menaksir, dan mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh dari sampel untuk menggambarkan karakteristik dari suatu populasi.

1. Analisis Statistik Deskriptif

- a. Teknik analisis data keterlaksanaan pembelajaran

Analisis dilakukan terhadap hasil penilaian dari satu observer yang mengamati keterlaksanaan pembelajaran. Dari hasil observasi selama beberapa pertemuan itu ditentukan nilai rata-rata kegiatan guru dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir.

Untuk menghitung keterlaksanaan pembelajaran diambil dari nilai rata-rata skor penilaian aspek kemampuan guru yang dikonversikan sebagai berikut:

$$RSP = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

- RSP = Rata-rata skor penilaian
 X = Skor penilaian
 N = Banyaknya aspek penilaian

Tabel 3.1 Konversi Nilai Rata-Rata Kemampuan Guru

Nilai rata-rata	Kategori
1,00 – 1,49	Kurang Baik
1,50 – 2,49	Cukup Baik
2,50 – 3,49	Baik
3,50 – 4,00	Sangat Baik

(Sumber : Nirmalasari, dkk 2015: 46)

Berdasarkan tabel konversi rata-rata kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran maka diperoleh data kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran termasuk kategori Baik.

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Analisis aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan Model MMP berbasis multimedia berdasarkan hasil pengamatan tiap pertemuan dihitung dengan cara menarik persentase analisis rata – rata dari seluruh pertemuan.

Tabel 3.2 Rubrik Penilaian Aktivitas Belajar Siswa Untuk Model Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia

Aspek Yang	Skor
------------	------

Diamati	4	3	2	1
1. Peserta didik melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (Ribut,main, dll)	Jika Peserta didik melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (Ribut,main,dll) Lebih dari 3 menit	Jika Peserta didik melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (Ribut,main,dll) Antara 2-3 menit	Jika Peserta didik melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (Ribut,main,dll) Antara 1-2 menit	Jika Peserta didik melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (Ribut,main,dll) Kurang dari 1 menit
2. Peserta didik mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran	Jika Peserta didik mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran Lebih dari 45 detik	Jika Peserta didik mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran Antara 30-45 detik	Jika Peserta didik mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran Antara 15-30 detik	Jika Peserta didik mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran Kurang dari 15 detik
3. Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok	Jika Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok Lebih dari 90 detik	Jika Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok Antara 60-90 detik	Jika Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok Antara 30-60 detik	Jika Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok Kurang dari 30 detik
4. Peserta didik menjawab pertanyaan /permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung	Jika Peserta didik menjawab pertanyaan /permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung Lebih dari 3 menit	Jika Peserta didik menjawab pertanyaan /permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung Antara 2-3 menit	Jika Peserta didik menjawab pertanyaan /permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung Antara 1-2 menit	Jika Peserta didik menjawab pertanyaan /permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung Kurang dari 1 menit
5. Peserta didik aktif terlibat dalam	Jika Peserta didik aktif terlibat dalam	Peserta didik aktif terlibat	Peserta didik aktif terlibat	Peserta didik aktif terlibat dalam kegiatan

Aspek Yang Diamati	Skor			
	4	3	2	1
kegiatan pembelajaran dengan model MMP	kegiatan pembelajaran dengan model MMP Lebih dari 6 menit	dalam kegiatan pembelajaran dengan model MMP Antara 4-6 menit	dalam kegiatan pembelajaran dengan model MMP Antara 2-4 menit	pembelajaran dengan model MMP Kurang dari 2 menit
6. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya Lebih dari 12 menit	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya Antara 8-12 menit	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya Antara 4-8 menit	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya Kurang dari 4 menit
7. Peserta didik menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung	Jika Peserta didik menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung Lebih dari 4 menit	Jika Peserta didik menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung Antara 3-4 menit	Jika Peserta didik menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung Antara 1-2 menit	Jika Peserta didik menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung Kurang dari 1 menit
8. Peserta didik aktif menjawab/menyelesaikan LKPD dengan kelompoknya sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah	Jika Peserta didik aktif menjawab/menyelesaikan LKPD dengan kelompoknya sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah Lebih dari 10 menit	Jika Peserta didik aktif menjawab/menyelesaikan LKPD dengan kelompoknya sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah Antara 6-10 menit	Jika Peserta didik aktif menjawab/menyelesaikan LKPD dengan kelompoknya sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah Antara 5-3 menit	Jika Peserta didik aktif menjawab/menyelesaikan LKPD dengan kelompoknya sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah Kurang dari 3 menit

Untuk pengkategorian aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran digunakan kategori pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kategori Aktivitas Siswa

Nilai rata-rata (x)	Kategori
$1,0 \leq x \leq 1,4$	Sangat tidak aktif
$1,5 \leq x \leq 2,4$	Tidak aktif
$2,5 \leq x \leq 3,4$	Aktif
$3,5 \leq x \leq 4,0$	Sangat aktif

Sumber: Sriyanti (2014: 85)

Kriteria aktivitas siswa dikatakan aktif apabila konversi dari nilai rata-rata setiap aspek pengamatan berada pada kategori aktif atau sangat aktif.

c. Analisis Data Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis *statistik deskriptif* dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah diterapkan Model MMP berbasis multimedia. Data hasil belajar matematika siswa yang digambarkan mengenai nilai rata – rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi. Hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual.

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila apabila memiliki nilai paling sedikit 75 sesuai target ketuntas nasional dan KKM yang ditetapkan oleh pihak sekolah. Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila melebihi 75% siswa dikelas tersebut telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang mencapai nilai KKM}}{\text{Jumlah keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

Sumber : (Yusri 2014:29)

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika adalah berdasarkan teknik kategorisasi yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kategori Standar Hasil Belajar Siswa

Nilai	Kategori
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah
$55 \leq x < 75$	Rendah
$75 \leq x < 85$	Sedang
$85 \leq x < 95$	Tinggi
$95 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi

Sumber: (Tahirman, 2012: 31)

Tabel 3.5 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Nilai	Kategori
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: (Tahirman, 2012: 31)

Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (*normalisasi gain*). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

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

Keterangan:

S_{post} : Rata-rata skor tes akhir

S_{pre} : Rata-rata skor tes awal

S_{maks} : Skor maksimum yang mungkin dicapai

Tabel 3.6 Kriteria tingkat Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Kategori
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

(Sumber: Nirmalasari, dkk 2016:83)

Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa) minimal berada dalam kategori sedang

d. Analisis Data Motivasi Siswa

Data motivasi siswa yang telah dikumpul, selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Motivasi siswa dianalisis dengan melihat presentase dari motivasi siswa.

Persentase ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Presentase respons motivasi siswa yang menjawab ya dan tidak

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya dan tidak

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Kriteria yang ditetapkan untuk mengatakan bahwa para siswa memiliki motivasi positif terhadap pembelajaran matematika dengan Model MMP

berbasis multimedia adalah lebih dari atau sama dengan 75% dari mereka memberi respon positif dari jumlah aspek yang ditanyakan.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t. Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak.

Pengujian normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk keperluan pengujian normalitas populasi digunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu diterima H_0 apabila $P\text{-value} \geq \alpha$, dan H_1 ditolak jika $P\text{-value} < \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$. Apabila $P\text{-value} > \alpha$ maka H_0 diterima, artinya data hasil belajar matematika setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II.

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar menggunakan pembelajaran matematika melalui penerapan model Missouri Mathematics Project berbasis multimedia minimal sama dengan KKM, dengan menggunakan uji-t one sample test yang dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \geq 75 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu < 75$$

Keterangan:

μ = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa jika diajar dengan menggunakan pembelajaran matematika melalui penerapan model MMP minimal dalam kategori sedang dengan nilai 0,30 dianalisis dengan menggunakan uji-t one sample test yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \geq 0,30 \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu_g < 0,30$$

- 3) Pencapaian jumlah siswa yang tuntas belajar minimal 75% (tuntas klasikal) yang dianalisis dengan menggunakan uji proporsi atau uji z satu sampel yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \geq 75\% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu < 75\%$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sebagaimana telah diuraikan pada BAB I bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Missouri mathematics project* berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo. Agar tujuan penelitian tersebut dapat tercapai, dilakukan prosedur penelitian mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap akhir yang meliputi tahap analisis data hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Hasil analisis data ketuntasan belajar matematika siswa, data keterlaksanaan pembelajaran, data aktivitas peserta didik dan data motivasi peserta didik terhadap pembelajaran diuraikan sebagai berikut.

1. Analisis deskriptif

a. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran matematika di kelas VIII.2 MTs Muhammadiyah Tallo menyangkut pelaksanaan langkah-langkah pembelajaran matematika dengan menerapkan Model Missouri Mathematics Project adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Awal. Langkah-langkah yang diamati yaitu: a) Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran peserta didik, b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Kegiatan Inti. Langkah-langkah yang diamati yaitu: a) Guru membentuk kelompok, b) Guru menjelaskan mengenai Relasi dan Fungsi, c) Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan diskusi

dengan teman kelompoknya, d) Guru mengarahkan salah satu anggota kelompok untuk mengambil soal untuk di kerjakan bersama dengan anggota kelompoknya masing-masing, e) Guru mengawasi jalannya diskusi agar tidak terjadi miskomunikasi, f) Guru mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan, g) Guru memberikan umpan balik kelompok yang menjawab benar, dan h) Guru membahas soal yang belum selesai dikerjakan.

3. Kegiatan penutup. Langkah-langkah yang diamati yaitu: a) Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari, b) Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpulkan dipertemuan selanjutnya, dan c) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan terima kasih.

Data skor hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh dua observer (pengamat) selama 3 pertemuan.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Skor rata-rata	Kriteria
I	3,73	Sangat Baik
II	3,62	Sangat Baik
III	3,81	Sangat Baik
Rata-rata	3,72	Sangat Baik

(Sumber: Hasil Olah Data Lampiran D)

Keterangan:

1,00-1,49 “berarti” Kurang Baik

1,50-2,49 “berarti” Cukup Baik
2,50-3,49 “berarti” Baik
3,50-4,00 “berarti” Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat terlihat bahwa pada pertemuan pertama keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan sangat baik dengan skor rata-rata 3,73. Pada pertemuan kedua keterlaksanaan model pembelajaran mengalami sedikit penurunan yaitu 3,62 masih berada pada kriteria sangat baik. Pada pertemuan ketiga keterlaksanaan model pembelajaran kembali mengalami peningkatan menjadi 3,81 dan tetap berada pada kategori sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran secara keseluruhan terlaksana dengan sangat baik. Hal ini ditunjukkan oleh skor rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran mulai dari pertemuan pertama hingga ketiga sebesar 3,72

Sesuai kriteria keterlaksanaan pembelajaran melalui model *Missouri Mathematics Project* dapat dikatakan berhasil apabila keterlaksanaan pembelajaran telah mencapai kriteria baik.

b. Analisis Hasil Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa yang diperoleh dari hasil pengamatan pada setiap pertemuan dengan menggunakan rubrik, menggunakan rentang nilai dari 1 sampai 4. Indikator aktivitas siswa terdiri dari 8 aspek observasi yang didasarkan pada karakteristik pembelajaran yang diterapkan pada kelas VIII.2. Observasi dilaksanakan dengan mengamati aktivitas siswa di dalam

kelompok berdasarkan petunjuk pada instrumen pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan.

Data yang diperoleh melalui Lembar Observasi Aktivitas Siswa dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap observasi disajikan pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Kelas VIII.2

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa	Pertemuan			Rata-Rata	
		I	II	III		
1	Melakukan kegiatan lain pada saat pelajaran berlangsung	2,2	2,18	2,29	2,2	
2	Mengajukan pertanyaan pada saat penyajian materi	3,18	3,35	3,50	P O S T E S T	3,3
3	Aktif memberi informasi pada anggota kelompok	3,15	3,24	3,18		3,1
4	Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	3,24	3,35	3,35		3,3
5	Aktif dalam kegiatan pembelajaran	3,29	3,38	3,35		3,3
6	Aktif berdiskusi/mempresentasikan hasil diskusinya	3,12	3,29	3,41		3,2
7	Menanggapi pertanyaan dari kelompok lain	3,35	3,32	3,56		3,4
8	Aktif menjawab dan menyelesaikan LKPD	3,18	3,29	3,44		3,3
Rata-rata Keseluruhan						3,1

(Sumber: Hasil Olah Data Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.2 di atas secara umum dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran matematika dengan penerapan Model MMP berbasis Multimedia berlangsung, secara umum hasil analisis data aktivitas siswa menunjukkan bahwa aktivitas siswa berada pada kategori “Aktif” (skor

rata-rata untuk tiga pertemuan 3,1). Adapun penentuan kategori aspek aktivitas siswa berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 4.3 Kategori Aktivitas Siswa

Nilai rata-rata (x)	Kategori
$1,0 \leq x \leq 1,4$	Sangat tidak aktif
$1,5 \leq x \leq 2,4$	Tidak aktif
$2,5 \leq x \leq 3,4$	Aktif
$3,5 \leq x \leq 4,0$	Sangat aktif

(Sumber: Hasil Olah Data Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.3 bahwa dengan kategori aktivitas siswa yaitu siswa dikatakan aktif jika skor rata-rata penelitian aktivitas siswa 3,1 berada pada rentang kategori "Aktif".

c. Analisis Hasil Belajar Matematika Yang Diajarkan Melalui Model Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Mts Muhammadiyah Tallo yang dimulai sejak 03 September 2018 sampai dengan 14 September 2018, penulis telah mengumpulkan nilai melalui instrumen tes dan memperoleh hasil belajar matematika dari *pretest* dan *posttest* yang diberikan.

1) Analisis Hasil Belajar Sebelum Diberi Perlakuan (Pretest)

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil belajar matematika siswa pada kelas VIII.2 yang dipilih sebagai unit eksperimen. Berikut disajikan skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII.2 sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 4.4 Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* Kelas VIII.2

Statistik	Nilai statistic
Jumlah sampel	34
Skor maksimal	100
Nilai tertinggi	58
Nilai terendah	0
Median	31
rata-rata(mean)	33,5
Variansi	140,2
Standar deviasi	1,2
Range	58
Skewness	-0,97
Kurtosis	0,809

(Sumber: Hasil Olah Data Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.4 terlihat bahwa mean *pretest* siswa untuk penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia adalah 33,5. Nilai median *pretest* sebesar 31. Nilai mean dan median dapat dikatakan bahwa pada umumnya hasil *pretest* siswa untuk penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia rendah.

Selanjutnya berdasarkan ukuran dispersi yang meliputi range, deviasi standar dan koefisien varians yang relatif kecil maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data nilai *pretest* untuk penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia cenderung bersifat homogen.

Tabel 4.5 Persentase *Pretest* Hasil Belajar Matematika Pada Kelas VIII.2

Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
$0 \leq x < 55$	33	97%	Sangat rendah
$55 \leq x < 75$	1	3%	Rendah
$75 \leq x < 85$	0	0	Sedang
$85 \leq x < 95$	0	0	Tinggi
$95 \leq x \leq 100$	0	0	Sangat tinggi
Jumlah	34	100	

(Sumber: Hasil Olah Data Lampiran)

D)

Berdasarkan Tabel 4.5 terlihat bahwa semua skor *pretest* hanya berada dalam 2 kategori saja, yaitu kategori rendah dan sangat rendah. Tidak satupun siswa yang memperoleh skor dalam kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Dengan demikian hasil tes matematika siswa sebelum diterapkan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia tergolong sangat rendah.

Selanjutnya data hasil tes siswa sebelum diterapkan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada Tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas VIII.2 (*Pretest*)

Skor	Kategori Belajar	Ketuntasan	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas		34	100
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas		0	0
Jumlah			34	100

(Sumber: Hasil Olah Data Lampiran

D)

Kriteria seorang peserta didik dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai minimal 75. Dari Tabel 4.6 diatas terlihat bahwa dari 34 orang peserta didik pada kelas VIII.2 semuanya (100%) berada pada kategori tidak tuntas. jadi dapat disimpulkan bahwa sebelum di beri perlakuan, semua peserta didik kelas VIII.2 belum memenuhi indikator.

2. Analisis Hasil Belajar Setelah Diberi Perlakuan (Posttest)

Tabel 4.7 Nilai Statistik Deskriptif Hasil Posttest Kelas VIII.2

Statistik	Nilai statistic
Jumlah sampel	34
Skor Maksimal	100
Nilai tertinggi	96
Nilai terendah	67
Median	81
rata-rata(mean)	81,6
Variansi	61,5
Standar Deviasi	7,84
Range	29
Skewness	0,56
Kurtosis	-0,958

(Sumber: Hasil Olah Data Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.7, terlihat bahwa nilai mean *posttest* siswa untuk model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia adalah 81,6 dengan demikian ada peningkatan perolehan nilai siswa dari Nilai median *posttest* siswa sebesar 81.

Berdasarkan koefisien kemiringan sebesar $-0,958$ dan memperhatikan nilai mean, median dan modus, dapat dikatakan bahwa pada umumnya hasil *posttest* siswa untuk model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia berada diatas rata-rata.

Selanjutnya berdasarkan ukuran dispersi yang meliputi range, deviasi standar dan koefisien varians yang relatif kecil maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data nilai *posttest* untuk penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia cenderung bersifat homogen.

Tabel 4.8 Persentase *posttest* Hasil Belajar Matematika Pada Kelas VIII.2

Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
$0 \leq x < 55$	0	0	Sangat rendah
$55 \leq x < 75$	7	21%	Rendah
$75 \leq x < 85$	14	41%	Sedang
$85 \leq x < 95$	11	32%	Tinggi
$95 \leq x \leq 100$	2	6%	Sangat tinggi
Jumlah	34	100%	

(Sumber: Hasil Olah Data Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.8, ditunjukkan bahwa hasil tes siswa setelah penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia terdapat 7 dari 34 orang siswa atau 21% dari keseluruhan siswa yang memperoleh hasil yang berada pada kategori rendah, 14 siswa atau 41% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori sedang, 11 siswa atau 32% dari keseluruhan siswa yang memperoleh nilai tinggi, 2 siswa atau 6% dari keseluruhan siswa yang memperoleh nilai

sangat tinggi. Jika rata-rata skor hasil *posttest* siswa yaitu 81,6 dikonversi ke dalam lima kategori, maka rata-rata skor hasil *posttest* siswa kelas VIII.2 MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia pada kategori sedang.

Selanjutnya data hasil tes siswa setelah diterapkan penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas VIII.2 (*Posttest*)

Skor	Kategori Belajar	Ketuntasan (%)	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	$\frac{a}{m}$	7	20%
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	$\frac{b}{e}$	27	80%
Jumlah		r	34	100%

Hasil Olah Data Lampiran D)

Kriteria seorang peserta didik dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai minimal 75. Dari Tabel diatas terlihat bahwa dari 27 orang peserta didik pada kelas VIII.2 (80%) berada pada kategori tuntas (tuntas klasikal). jadi dapat disimpulkan bahwa setelah di beri perlakuan sebagian besar peserta didik kelas VIII.2 sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar.

Adapun klasifikasi peningkatan prestasi belajar siswa disajikan pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Deskripsi Klasifikasi Gain ternormalisasi

Koefisien normalisasi	Banyaknya siswa	Persentase (%)	Klasifikasi
$g < 0,3$	1	3	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	15	44	Sedang
$g \geq 0,7$	18	53	Tinggi

(Sumber: Hasil Olah Data Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa ada 1 siswa atau 3% dari keseluruhan siswa yang nilai gainnya $<0,3$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah dan 15 atau 44% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,30 \leq g \leq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang dan ada 18 atau 53% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $g \geq 0,7$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,7 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $g \geq 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa Kelas VIII.2 MTs Muhammadiyah Tallo melalui model *Missouri Mathematics Project* berbasis multimedia berada pada kategori tinggi.

d. Analisis Data Motivasi Siswa

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang motivasi peserta didik adalah angket motivasi siswa. Pembagian dan

pengisian angket motivasi ini dilakukan setelah pemberian perlakuan yaitu pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Missouri Mathematics Project* berbasis multimedia. Angket motivasi peserta didik terdiri dari 8 pertanyaan tentang tanggapan peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan pada saat pelaksanaan pembelajaran. Hasil analisis data motivasi peserta didik kelas VIII.2 MTs Muhammadiyah Tallo disajikan pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Deskripsi Angket Motivasi Peserta didik

No	Aspek yang diamati	Jawaban		Presntase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	menyukai pelajaran matematika	27	7	79%	21%
2	menyukai cara mengajar yang diterapkan guru	30	4	88%	12%
3	cara mengajar guru dapat mempermudah pembelajaran	30	4	88%	12%
4	Menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan	27	7	79%	21%
5	Menyukai proses belajar	27	7	79%	21%
6	Rasa percaya diri meningkat	30	4	88%	2%
7	Termotivasi untuk belajar matematika	28	6	82%	18%

8	Ada kemajuan setelah pembelajaran	29	5	85%	15%
9	keberhasilan dalam berprestasi merupakan hal yang utama	27	7	79%	21%
10	berusaha mendapatkan nilai terbaik	27	7	79%	21%
11	Bosan untuk mempelajari pelajaran matematika	5	29	15%	85%
12	saling bertukar pendapat masalah pelajaran matematika dengan teman-teman	28	6	82%	18%
13	Menyontek saat ulangan matematika sangat biasa bagi saya	6	28	18%	82%

(Sumber: Hasil Olah Data Lampiran

D)

Berdasarkan Tabel 4.11 terlihat bahwa hasil analisis data respons peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui Model MMP berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah rata-rata memberikan motivasi/respons positif, sementara untuk poin ke 11 dan 13 (pertanyaan yang bersifat negative) peserta didik memberikan respons positif dengan memberikan jawaban “tidak “. Peserta didik mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan pada BAB III, yaitu respons positif peserta didik sekurang-kurangnya 75%.

2. Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan, dan sebelum melakukan pengujian hipotesis statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 16,0 diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor hasil belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah jika $p \geq \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$, maka populasi tersebut berdistribusi normal.

Dengan menggunakan bantuan komputer yakni program *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 16,0 dengan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis nilai *pretest* menunjukkan nilai $p > \alpha$ yaitu $0,17 > 0,05$ dan nilai *posttest* menunjukkan nilai $p > \alpha$ yaitu $0,20 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *posttest* dan nilai *pretest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.5.

b. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan bantuan komputer yakni program *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 16,0.

- 1) Hasil uji t untuk hipotesis minor 1.a, hipotesis statistik yang sesuai dengan hipotesis minor 1.a pada akhir bab II adalah $H_0 : \mu \geq 75$ melawan $H_1 : \mu < 75$ (uji pihak kiri). Berdasarkan hasil print out analisis SPSS pada lampiran D.5 diperoleh nilai $t=4,8$ dan nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah ($p < 0,01$) hasil ini sebenarnya uji 2 pihak. Hal ini sesuai dengan uji pihak kiri dengan t tabel ($t_{(0,025,33)} = 2,04$) sehingga t hitung $\geq -t$ tabel ($4,8 \geq -2,04$) artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak, dengan perkataan lain untuk tingkat kepercayaan 95% skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII.2 setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia benar-benar mencapai KKM atau minimal 75. Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa hipotesis minor 1.a yang diajukan pada bab II dinyatakan teruji kebenarannya.
- 2) Hasil uji t untuk hipotesis minor 1.b, hipotesis statistik yang sesuai dengan hipotesis minor 1.b. pada akhir bab II adalah $H_0 : \mu_g \geq 0,30$ melawan $H_1 : \mu_g < 0,30$ (uji pihak kiri). Berdasarkan hasil print out komputer pada lampiran D.2 diperoleh nilai $t=10,9$ dan signifikansi t ($p < 0,01$) sebenarnya uji 2 pihak. Hal ini sesuai dengan uji pihak kiri dengan t tabel ($t_{0,025} = 2,04$) sehingga t hitung $\geq -t$ tabel ($21,9 \geq -2,04$) artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak, dengan perkataan lain untuk tingkat kepercayaan 95% rata-rata gain ternormalisasi belajar siswa kelas VIII.2 setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia benar-

benar mencapai minimal 0,3. Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa hipotesis minor 1.b yang diajukan pada bab II dinyatakan teruji kebenarannya.

- 3) Hasil uji proporsi untuk hipotesis minor 1.c, hipotesis statistik yang sesuai dengan hipotesis minor 1.c pada akhir bab II adalah $H_0: \pi \geq 75\%$ melawan $H_1: \pi < 75\%$ (uji pihak kiri). H_0 diterima jika $Z \geq -Z_{(0,5-\alpha)}$ dan H_1 ditolak jika $Z < -Z_{(0,5-\alpha)}$ dimana $(0,5-\alpha) = (0,5- 0,05)$ maka hasilnya 0,4500. Berdasarkan lampiran D.2 diperoleh nilai Zhitung= 0,54 dan Ztabel = 1,64 ($Z_{(0,4500)} = 1,64$) atau ($-Z_{(0,4500)} = -1,64$) sehingga Zhitung \geq - Ztabel yaitu $0,54 \geq -1,64$ karena Zhitung \geq -Ztabel ($0,54 \geq -1,64$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, dengan perkataan lain ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII.2 setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis multimedia benar-benar mencapai minimal 75%. Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa hipotesis minor 1.c yang diajukan pada bab II dinyatakan teruji kebenarannya.
- 4) Untuk hipotesis minor 2, H_0 diterima dan H_1 ditolak, dengan perkataan lain pada hipotesis minor 2 terdapat lebih dari 75% siswa yang memberikan respons/motivasi yang positif, untuk tingkat kepercayaan 95% Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa hipotesis minor 2 yang diajukan pada bab II dinyatakan teruji kebenarannya.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka pada bagian ini akan dibahas hasil analisis statistik deskriptif tentang (1) keterlaksanaan pembelajaran, (2) aktivitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran, (3) Hasil Belajar matematika siswa dan (4) motivasi peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Keempat aspek tersebut diuraikan sebagai berikut.

1. Pembahasan Analisis Deskriptif

a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian, maka dapat diketahui bahwa dalam keterlaksanaan pembelajaran yang menggunakan model *Missouri Mathematics Project* guru melakukan pembelajaran dengan baik (lampiran D.2). Hal itu terlihat dengan nilai rata-rata dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga adalah 3,72 yang menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat baik.

Dari keseluruhan aspek diperoleh skor rata-rata 3,72. Sesuai dengan kriteria bahwa keterlaksanaan pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria minimal baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran melalui model *Missouri Mathematics Project* baik diterapkan dalam proses pembelajaran karena skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran adalah 3,72 yang berada pada kategori sangat baik.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model *Missouri Mathematics Project* pada siswa kelas VIII.2 MTs Muhamadiyah Tallo menunjukkan bahwa telah terpenuhinya kriteria keaktifan dengan rata-rata 3.1. Sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil/efektif jika sekurang-kurangnya berada kategori baik.

c. Pembahasan Analisis Hasil Belajar

1. Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model MMP berbasis multimedia.

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui model MMP berbasis multimedia menunjukkan bahwa terdapat 34 orang atau 100% jumlah keseluruhan siswa, yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi dibawah 75), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model MMP berbasis multimedia sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2. Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan model MMP berbasis multimedia.

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model MMP berbasis multimedia menunjukkan bahwa terdapat 27 orang siswa atau

80% yang mencapai ketuntasan individu (skor minimal 75) sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal atau individu sebanyak 7 siswa atau 20%. Hal ini berarti bahwa pembelajaran melalui model MMP berbasis multimedia dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

Keberhasilan yang dicapai tercipta karena model MMP berbasis multimedia merupakan konsep belajar yang membantu siswa untuk mengerjakan soalnya sendiri. Dari hal tersebut siswa bisa lebih mengembangkan pengetahuannya karena mereka diberi kesempatan penuh untuk menentukan sendiri soal yang akan dikerjakan tetapi harus tetap kompak dengan anggota kelompoknya sesuai dengan materi dan arahan dari guru. Dengan membuat hubungan antara pengetahuan dan konsep yang dimilikinya, maka siswa akan mudah memahami materi yang diberikan.

d. Motivasi Siswa

Dari hasil analisis motivasi siswa diperoleh bahwa rata-rata keseluruhan motivasi rata-rata 75% siswa yang merespon positif.

Dengan hasil ini Proses pembelajaran sudah bisa dikatakan berhasil karena siswa memberikan respons cenderung positif.

Berdasarkan kriteria tiap indikator dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa secara klasikal tuntas, aktivitas mencapai kriteria baik, keterlaksanaan pembelajaran sangat baik, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model *Missouri Mathematics Project* cenderung positif.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui model *Missouri Mathematics Project* baik diterapkan di Kelas VIII.2 MTs Muhammadiyah Tallo.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Seperti yang kita ketahui bersama bahwa analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis yang berkaitan dengan model *Missouri Mathematics Project*. Dari hasil penelitian di MTs Muhammadiyah Tallo kelas VIII.2 dapat dilihat bahwa (1) skor rata-rata hasil belajar siswa pada Kelas VIII.2 pada materi Relasi dan Fungsi mengalami peningkatan setelah diterapkan model *Missouri Mathematics Project*, (2) skor rata-rata gain ternormalisasi setelah diterapkan model *Missouri Mathematics Project*, (3) ketuntasan klasikal setelah pembelajaran matematika melalui model *Missouri Mathematics Project* mencapai minimal 75%, (4) Model *Missouri Mathematics Project* mendapat respons positif dari siswa Kelas VIII.2.

Dari hasil analisis tersebut dapat dilihat bahwa kelebihan dari model *Missouri Mathematics Project* yang telah dijelaskan pada Bab II yaitu: (1) siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dan siswa dapat terampil mengerjakan soal, (2) Banyak materi yang tersampaikan kepada, (3) Melatih kerjasama, dan (4) Banyak latihan sehingga siswa mudah terampil dengan beragam soal. Dengan demikian, pada pembelajaran model *missouri mathematics*, sangat baik diterapkan pada siswa Kelas VIII.2 di MTs Muhammadiyah Tallo pada materi Relasi dan fungsi. Dari penelitaian ini penulis berharap kepada peneliti selanjutnya untuk menggunakan model *Missouri Mathematics Project* pada sekolah lain dengan materi ajar yang berbeda untuk melihat pengaruh pembelajatron matematika melalui model *Missouri Mathematics Project*. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengatasi rendahnya prestasi belajar matematika siswa Kelas VIII.2 MTs Muhammadiyah Tallo secara khusus dan dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan pendidikan secara umum.

C. Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini di uraikan sebagai berikut :

1. Sampel penelitian hanya menggunakan satu kelas eksperimen saja tanpa kelas pembanding (kontrol), sehingga faktor lain diluar pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project* tidak dapat dikontrol pengaruhnya.

2. Penelitian ini dilakukan hanya pada satu kelas saja dengan alokasi waktu 2x40 menit selama 1kali pertemuan dan 3x40 selama dua kali pertemuan. Waktu empat kali pertemuan bukanlah waktu yang cukup bagi siswa untuk beradaptasi dengan model yang diterapkan.

Apabila kelemahan-kelemahan tersebut dapat diperbaiki, maka hasil penelitian ini dapat lebih baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

Pembelajaran matematika melalui penerapan Model *Missouri Mathematics project* (MMP) berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo memiliki pengaruh

terhadap proses pembelajaran matematika. Adapun secara spesifik adalah sebagai berikut:

- a. Keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan Model *Missouri Mathematics project* (MMP) berbasis multimedia mencapai kriteria yang ditetapkan pada kategori sangat baik dengan indikator keberhasilan berada pada kategori baik atau sangat baik.
- b. Aktivitas siswa yang diamati selama tiga kali pembelajaran dengan menerapkan Model *Missouri Mathematics project* (MMP) berbasis multimedia mencapai kriteria yang ditetapkan yaitu aktif dan sangat aktif dengan indikator keberhasilan aktivitas siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian aktivitas siswa mencapai kriteria baik.
- c. Ketuntasan belajar matematika siswa kelas VIII.2 Model *Missouri Mathematics project* (MMP) berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo telah mencapai kriteria ketuntasan. Terdapat 27 dari 34 siswa yang mengikuti posttest telah mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu sekurang-kurangnya memperoleh skor 75 sehingga dapat dinyatakan tuntas secara klasikal.
- d. Motivasi siswa terhadap pembelajaran matematika menunjukkan bahwa dari 13 aspek yang ditanyakan siswa merespon positif. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas VIII.2 MTs Muhammadiyah Tallo memberikan respon

positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbasis Multimedia.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Kepada para guru/pengajar bidang studi matematika agar menjadikan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) sebagai salah satu alternatif dalam menyusun perangkat pembelajaran dan menerapkannya di kelas guna peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.
2. Untuk melaksanakan pembelajaran matematika dengan *Missouri Mathematics Project* (MMP), guru hendaknya membuat persiapan yang matang, utamanya dalam penyusunan perangkat pembelajaran seperti RPP, LKPD, dan buku siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani,dkk. 2011. *Peningkatan kemampuan pemahaman dan motivasi siswa SMP memalui model Missouri Mathematics Project (MMP) dengan menggunakan Game Matematika. Jurnal Didaktik Matematik Vol.3 No.1, April 2016* (Online). ISSN:2355-4185. Program Studi Pendidikan Matematika. Universitas Jabal Ghafur, Sigli.
- Donni Juni Priansa, S.Pd., S.E., M.M., QMP. 2017. *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung. Pustaka Setia.
- Himmatul Ulya, 2015. *Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Jurnal Konseling GUSJIGANG*(Online) Vol.1, No.2, Pendidikan Guru Sekoalh Dasar FKIP Universitas Muria Kudus
- Hsien-Sheng Hsiao, Dkk. 2017. *The Influence Of A Mathematics Problem-Solving Training System On First-Year Middle School Students. Journal Of Mathematics, Science And Technologi Education*.
- Muhammad Arief Rivai dan Edy Surya. *Pengaruh Model Missouri Mathematic saproject (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Swasta Al-Hikmah Medan. Jurnal Matematika* (Online).
- Prof. Dr. Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung. Penerbit Alfabeta.
- Soviana Nur Savitri, Rochmad, Arief Agoestanto. 2013. *Keefektifan Pembelajaran Matematika Mengacu Pada Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. Unnes Journal Of Mathematics Education* (Online). Jurusan Matematika FMIPA. Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
- Sriyanti, A. 2014. *Komparasi Keefektifan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Kooperatif Tipe Talking Stick dengan Tipe Make A Match pada Siswa Kelas VII SMP LPP UMI Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Sugiyono. 2009. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung. CV. Alfabeta
- Suratman, dkk. 2014. *Eksperimentasi pembelajaran matematika dengan model think talk write (TTW) da nmissouri mathematics project (MMP) ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VII SMP Negeri di kabupaten pancitahun ajaran 2012/2013*. Jurnal elektronik pembelajaran matematika (online) vol.2,no.10. prodi magister pendidikan matematika FKIP universitas sebelas maret Surakarta.

- Tahirman, Warni. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Open Ended Problem pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Larompong Kabupaten Luwu*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.
- Tatik Wulandari, Hidayah Ansori. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah*. *Jurnal Pendidikan Matematika (Online)* Vol.1, No.1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
- Thomas L. Good And Douglas A. Grouws. 1979. *The Missouri Mathematics Effectiveness Project: An Experimental Study In Fourth-Grade Classrooms*. *Journal Of Education*, Vol.71, No.3.

Lampiran-Lampiran

LAMPIRAN A:

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A.2 LKPD

A. 3 Daftar Hadir Siswa

A. 4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu : 120 Menit (Pertemuan 1)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, cinta damai, responsive, dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangdan dan berinteraksi secara

efektif dengan lingkungan social alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan factual, konseptual procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban yang terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spresifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan mengkaji dalam ranah konret menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat dalam ranah abstrak menulis, membaca, menghitung dan mengarang sesuai yang di pelajari di sekolah dan sumber lainnya yang sama dengan sudut pandang.

B. Kompetensi Dasar dan INdikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Mengucapkan salam ketika Guru masuk ke dalam kelas 1.2 Membuka pelajaran dengan cara berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran di kelas. 1.3 Menutup pelajaran dengan cara mengucapkan hamdalah setelah pelajaran selesai.
2	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2 Suka bertanya selama proses pembelajaran. 2.3 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan relasi dan fungsi. 2.4 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan relasi dan fungsi. 2.5 Berani presentasi di depan kelas.
3	3.3. Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan	3.3.1 Mendefinisikan relasi dan fungsi

	fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, table, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.2 Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi 3.3.3 Menyelesaikan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurutan
4	4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	4.3.1 Menyelesaikan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan 4.3.2 Menyelesaikan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram, tabel dan grafik

C. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Setelah pembelajaran siswa diharapkan:

1. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2. Berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran di kelas.
3. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
4. Suka bertanya selama proses pembelajaran.
5. Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan materi relasi dan fungsi
6. Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi relasi dan fungsi
7. Berani presentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

Setelah pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Mengetahui pengertian relasi dan fungsi
2. Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi
3. Dapat menyelesaikan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurutan.

D. Materi Pembelajaran

1. 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.

2. Hubungan relasi dan fungsi

Hubungan relasi dan fungsi dapat dilihat dari pengertiannya dimana "Fungsi adalah relasi khusus yang memasangkan anggota domain tepat satu pada anggota kodomain, sedangkan relasi adalah aturan yang memasangkan anggota domain dengan anggota kodomain. Dari pengertian tersebut menunjukkan bahwa fungsi sudah pasti relasi tetapi relasi belum tentu fungsi.

Membedakan antara Fungsi dan bukan Fungsi

- Setiap anggota domain mempunyai pasangan di kodomain, jadi jika ada anggota domain yang tidak mempunyai pasangan maka bukan fungsi
- Setiap anggota domain dipasangkan tepat satu pasangan di daerah kodomain, jadi jika domain mempunyai pasangan lebih dari satu maka bukan fungsi

3. Menyelesaikan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan

Dikelas 8 SMP belajar matematika terdapat 4 orang siswa yang lebih menyukai pelajaran tertentu. berikut ke-4 anak tersebut :

- Buyung menyukai pelajaran IPS dan Kesenian
- Doni menyukai pelajaran ketrampilan dan olah raga
- Vita menyukai pelajaran IPA, dan
- Putri lebih menyukai pelajaran matematika dan bahasa ingris

Buatlah relasi dari soal diatas dan disajikan menggunakan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

Jawab:

Untuk mempermudah menjawab persoalan diatas gunakanlah permisalan seperti : Himpunan A = {Buyung, Doni, Vita, Putri}, Himpunan B = {IPS, kesenian, keterampilan, olahraga, matematika, IPA, bahasa Inggris}, dan “pelajaran yang disukai” adalah relasi yang menghubungkan himpunan A ke B.

Diagram panah

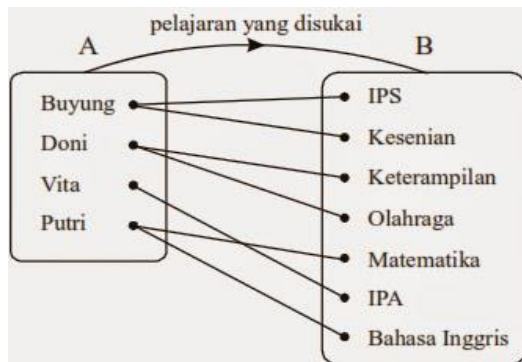
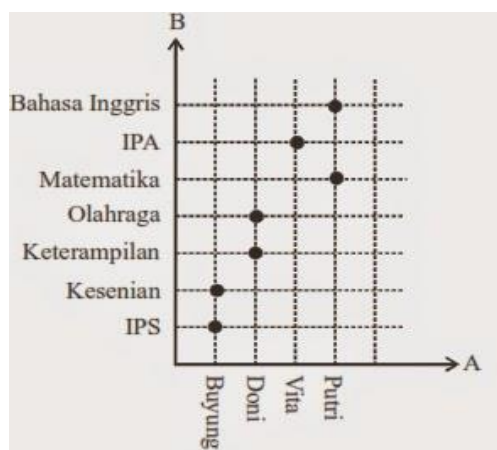


Diagram Cartesius



Himpunan Pasangan Berurutan

{(Buyung, IPA), (Buyung, Kesenian), (Doni, Keterampilan), (Vita, IPA), (Putri, Matematika), (Putri, Bahasa Inggris)}

E. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>Fase 1 Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. ➤ Guru mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar. ➤ Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran Missouri Mathematics project. ➤ Guru menyampaikan yang akan dipelajari serta tujuan pembelajaran. ➤ Guru mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar. 	15 Menit
Inti	<p>Fase 2 Pendahuluan dan Menyajikan informasi</p> <p>Guru Memberikan informasi berupa pemberian materi mengenai pengertian relasi dan fungsi dan dikaitkan dengan pembelajaran lalu.</p>	90 Menit

	<p>Fase 3 Pengembangan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyajikan ide-ide baru dan memberikan konsep matematika tentang sasaran pembelajaran. ➤ Guru menyajikan materi dan siswa bekerja dalam kelompok mereka masing-masing. ➤ Guru memberikan kontrol latihan. <p>Fase 4 Latihan Terkontrol atau Belajar Kooperatif</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi. ➤ Tiap ketua kelompok naik untuk menerima apa yang akan disampaikan oleh guru ➤ Mendengarkan penjelasan dari guru yang disampaikan oleh ketua kelompok. ➤ Guru memberikan rangkaian soal kepada peserta didik. ➤ Peserta didik memahami soal/masalah yang diberikan oleh guru. ➤ Peserta didik yang terdiri dari beberapa kelompok mengerjakan soal yang di berikan dengan terlebih dahulu memahami masalah yang ada kemudian berdiskusi dengan teman kelompok untuk merencanakan pemecahan masalah. ➤ Setelah peserta didik merancang atau merencanakan pemecahan masalah dari soal/masalah tersebut peserta didik kemudian mengerjakan pemecahan masalahnya. ➤ Guru mengontrol setiap kelompok agar dk terjadi missskomunikasi dengan anggota kelompoknya ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan agar tidak terjadi kesalahan. ➤ 	
Penutup	<p>Fase 6 Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diarahkan untuk membuat rangkuman/kesimpulan. ➤ Siswa diberikan tugas individu dan PR. ➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan salam. 	15 Menit

F. Sumber belajar

1. Sumber : Buku Matematika Kelas VIII
2. Bahan/Alat : Papan Tulis, Spidol, Penghapus, LCD

G. Penilaian

1. Aspek Kognitif

a. Penilaian Produk : Penilaian bentuk soal essay

b. Penilaian Proses : Hasil kinerja

2. Aspek Afektif

a. Penilaian karakter : Penilaian bentuk soal essay

b. Penilaian proses : Pengamatan langsung

3. Teknik penilaian

Tugas individu dan tugas kelompok.

Makassar, September 2018

Guru Pamong

Mahasiswa

Asmawati, S.Pd.

Ummul Chaeriani

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu : 200 Menit (Pertemuan ke 2 dan ke 3)

H. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, cinta damai, responsive, dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan factual, konseptual procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban yang terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spresifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan mengkaji dalam ranah konret menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat dalam ranah abstrak menulis, membaca, menghitung dan mengarang sesuai yang di pelajari di sekolah dan sumber lainnya yang sama dengan sudut pandang.

I. Kompetensi Dasar dan INdikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	<p>1.4 Mengucapkan salam ketika Guru masuk ke dalam kelas</p> <p>1.5 Membuka pelajaran dengan cara berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran di kelas.</p> <p>1.6 Menutup pelajaran dengan cara mengucapkan hamdalah setelah pelajaran selesai.</p>
2	2.2 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>2.6 Suka bertanya selama proses pembelajaran.</p> <p>2.7 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan relasi dan fungsi.</p> <p>2.8 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan relasi dan fungsi.</p> <p>2.9 Berani presentasi di depan kelas.</p>
3	3.3. Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, table, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.4 Menganalisis fungsi dengan notasi dan rumus
4	4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi(kata-kata, tabel, grafik, diagram ,	4.3.1 menentukan suatu fungsi dengan notasi dan rumus

	dan persamaan)	
--	----------------	--

J. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Setelah pembelajaran peserta didik diharapkan:

8. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
9. Berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran di kelas.
10. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
11. Suka bertanya selama proses pembelajaran.
12. Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan materi relasi dan fungsi
13. Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi relasi dan fungsi.
14. Berani presentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengetahui cara menentukan rumus fungsi
2. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus fungsi

K. Materi Pembelajaran

Notasi dan Rumus Fungsi

Pada bagian sebelumnya, kamu telah mengetahui bahwa fungsi dinotasikan dengan huruf kecil, seperti f , g , atau h . Pada fungsi f dari himpunan A ke himpunan B , jika $x \in A$ maka peta atau bayangan x oleh f dinotasikan dengan $f(x)$.

Pada fungsi $f : x \rightarrow ax + b$ dengan a dan b bilangan real, maka:

- a) Bayangan x oleh f dapat dinyatakan dengan $f(x) = ax + b$
- b) Bentuk $f(x) = ax + b$ disebut bentuk rumus fungsi

Contoh Soal :

Diketahui fungsi $f: x \rightarrow 2x - 2$ pada himpunan bilangan bulat. Tentukan:

- a. $f(1)$,
- b. $f(2)$,
- c. bayangan (-2) oleh f ,
- d. nilai f untuk $x = -5$,
- e. nilai x untuk $f(x) = 8$,
- f. nilai a jika $f(a) = 14$.

Jawab :

Diketahui $f: x \rightarrow 2x - 2$ pada himpunan bilangan bulat. Dengan demikian rumus fungsinya $f(x) = 2x - 2$.

- a. $f(1) = 2(1) - 2 = 0$
- b. $f(2) = 2(2) - 2 = 2$
- c. Bayangan (-2) oleh f sama dengan $f(-2)$.
Jadi, $f(-2) = 2(-2) - 2 = -6$
- d. Nilai f untuk $x = -5$ adalah $f(-5) = 2(-5) - 2 = -12$
- e. Nilai x untuk $f(x) = 8$ adalah

$$\begin{aligned} 2x - 2 &= 8 \\ 2x &= 8 + 2 \\ 2x &= 10 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

- f. Nilai a jika $f(a) = 14$ adalah

$$\begin{aligned} 2a - 2 &= 14 \\ 2a &= 14 + 2 \\ 2a &= 16 \\ a &= 8 \end{aligned}$$

Contoh Soal :

Fungsi h pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus $h(x) = ax + b$, dengan a dan b bilangan bulat. Jika $h(-2) = -4$ dan $h(1) = 5$, tentukan:

- a. nilai a dan b ,
- b. rumus fungsi tersebut.

Jawab :

$$h(x) = ax + b$$

- a. Oleh karena $h(-2) = -4$ maka $h(-2) = a(-2) + b = -4$

$$-2a + b = -4 \dots (1)$$

$$h(1) = 5 \text{ maka } h(1) = a(1) + b = 5$$

$$a + b = 5$$

$$b = 5 - a \dots (2)$$

Substitusikan persamaan (2) ke persamaan (1), diperoleh:

$$-2a + b = -4$$

$$-2a + (5 - a) = -4$$

$$-2a + 5 - a = -4$$

$$-3a + 5 = -4$$

$$-3a = -9$$

$$a = 3$$

Substitusikan nilai $a = 3$ ke persamaan (2), diperoleh

$$b = 5 - a$$

$$= 5 - 3 = 2$$

Jadi, nilai a sama dengan 3 dan nilai b sama dengan 2.

- b. Oleh karena nilai $a = 3$ dan nilai $b = 2$, rumus fungsinya adalah $h(x) = 3x + 2$.

L. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	Fase 1 Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Peserta didik <ul style="list-style-type: none">➤ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.➤ Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan peserta didik untuk belajar.	20 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran Missouri Mathematics project. ➤ Guru menyampaikan yang akan dipelajari serta tujuan pembelajaran. ➤ Guru mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar. 	
Inti	<p>Fase 2 Pendahuluan dan Menyajikan informasi</p> <p>Guru Memberikan informasi berupa pemberian materi mengenai pengertian relasi dan fungsi dan dikaitkan dengan pembelajaran lalu.</p> <p>Fase 3 Pengembangan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyajikan ide-ide baru dan memberikan konsep matematika tentang sasaran pembelajaran. ➤ Guru menyajikan materi dan peserta didik bekerja dalam kelompok mereka masing-masing. ➤ Guru memberikan kontrol latihan. <p>Fase 4 Latihan Terkontrol atau Belajar Kooperatif</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi. ➤ Tiap ketua kelompok naik untuk menerima apa yang akan disampaikan oleh guru ➤ Mendengarkan penjelasan dari guru yang disampaikan oleh ketua kelompok. ➤ Guru memberikan rangkaian soal kepada peserta didik. ➤ Peserta didik memahami soal/masalah yang diberikan oleh guru. ➤ Peserta didik yang terdiri dari beberapa kelompok mengerjakan soal yang di berikan dengan terlebih dahulu memahami masalah yang ada kemudian berdiskusi dengan teman kelompok untuk merencanakan pemecahan masalah. ➤ Setelah peserta didik merancang atau merencanakan pemecahan masalah dari soal/masalah tersebut peserta didik kemudian mengerjakan pemecahan masalahnya. ➤ Guru mengontrol setiap kelompok agar dk terjadi missskomunikasi dengan anggota 	160 Menit

	<p>kelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan agar tidak terjadi kesalahan. <p>Fase 5 Latihan Mandiri</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. ➤ Peserta didik menjawab pertanyaan dalam kertas kerja . ➤ Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya. 	
Penutup	<p>Fase 6 Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diarahkan untuk membuat rangkuman/kesimpulan. ➤ Peserta didik diberikan tugas individu dan PR. ➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan salam. 	20 Menit

M.

Sumber belajar

1. Sumber : Buku Matematika Kelas VIII
2. Bahan/Alat : Papan Tulis, Spidol, Penghapus, LCD

N. Penilaian

1. Aspek Kognitif
 - a. Penilaian Produk : Penilaian bentuk soal essay
 - b. Penilaian Proses : Hasil kinerja
2. Aspek Afektif
 - a. Penilaian karakter : Penilaian bentuk soal essay
 - b. Penilaian proses : Pengamatan langsung
3. Teknik penilaian

Tugas individu dan tugas kelompok.

Makassar, September 2018

Guru Pamong

Mahasiswa

Asmawati, S.Pd.

Ummul Chaeriani

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

KELOMPOK :

Ketua : _____

Anggota : 1. _____

2. _____

3. _____

A. Kompetensi Dasar:

- 3.3. Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, table, grafik, diagram, dan persamaan Indikator
- 4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi(kata-kata, tabel, grafik, diagram , dan persamaan)

B. Pencapaian Kompetensi:

- 3.3.1 Mendefinisikan relasi dan fungsi
- 3.3.2 Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi
- 3.3.3 Menyelesaikan suatu relasi dengan diagram panah,diagram kartesius dan pasangan berurutan

C. Tujuan Pembelajaran:

- 1. Mengetahui pengertian relasi dan fungsi
- 2. Menjelaskan hubungan relasi dan fingsi

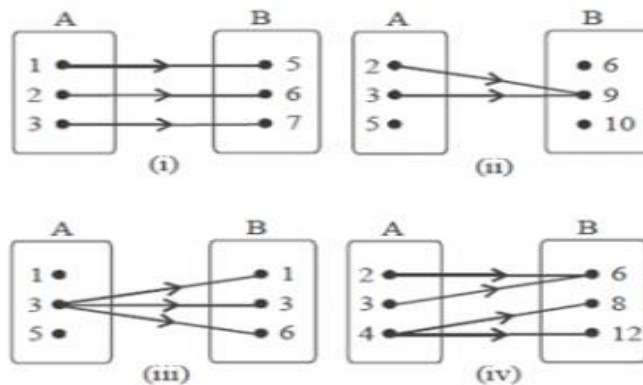
3. Dapat menyelesaikan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurutan.

PETUNJUK:

1. Bacalah dengan cermat pertanyaan sebelum menjawab!
2. Dalam mengerjakan LKPD diskusikanlah dengan teman kelompok!
3. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan!
4. Jawablah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah.

SOAL

1. Dari gambar dibawah ini manakah yang termasuk Fungsi dan manakah yang termasuk relasi? Berikan alasannya.



Dari diagram panah diatas, Diagram yang manakah yang merupakan diagram panah fungsi ? dan berikan alasannya.

2. Diketahui himpunan $A = \{2, 3, 4\}$ dan himpunan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Suatu fungsi
 - a. Gambarlah fungsi f dengan diagram panah.
 - b. Gambarlah ke dalam diagram cartesius fungsi.
3. $P = [2,3,5]$ dan $Q = [4,6,8,10]$. Relasi dari P ke Q di tentukan dengan aturan "faktor dari" himpunan pasangan berurutan dari P ke Q adalah...

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

KELOMPOK :

Ketua : _____

Anggota : 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

Kelas : _____

D. Kompetensi Dasar:

3.3. Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, table, grafik, diagram, dan persamaan Indikator

4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi(kata-kata, tabel, grafik, diagram , dan persamaan)

E. Pencapaian Kompetensi:

3.3.4 Menganalisis fungsi dengan notasi dan rumus

F. Tujuan Pembelajaran:

1. Mengetahui cara menentukan rumus fungsi
2. Menyelesaikan masalah menggunakan rumus fungsi

PETUNJUK:

5. Bacalah dengan cermat pertanyaan sebelum menjawab!
6. Dalam mengerjakan LKPD diskusikanlah dengan teman kelompok!
7. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan!
8. Jawab sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah.

SOAL

1. Suatu Fungsi f dengan daerah asal $D = \{-2,-1,0,1,2\}$ ditentukan dengan rumus fungsi $f(x) = 3x + 1$.
 - a. Tentukan daerah hasil atau range
 - b. Tulis himpunan pasangan berurutanya
2. Fungsi $t: x \rightarrow 1 - 2x$, dengan x anggota himpunan bilangan bulat B .
 - a. Tentukan rumus fungsi tungsi t
 - b. Berapakan nilai fungsi t untuk $x = 6$
 - c. Jika $t(a) = 7$, tentukanlah a

DAFTAR HADIR SISWA

Kelas : VIII.2

Tahun Pelajaran : 2018/2019

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-			
		I	II	III	
1	Imran	✓	✓	a	P R E T E S T T E S T
2	Irlangga Faturahman	✓	✓	✓	
3	Ismail	✓	✓	✓	
4	M. Nur A'Jamil	✓	✓	✓	
5	Muh. Faiz Amanullah	✓	✓	✓	
6	Muh. Rafli	✓	✓	✓	
7	Muh. Rusdi	s	s	✓	
8	Muhammad Agung	✓	✓	✓	
9	Muhammad Amin	✓	✓	✓	
10	Muhammad Anugrah Alfauzy	✓	✓	✓	
11	Putra Revaldi	✓	✓	✓	
12	Renaldi	✓	✓	✓	
13	Satria	a	a	✓	
14	Syahrul Ramadhan	✓	✓	✓	
15	Angreni	a	a	✓	
16	Ardhilya Tri Sabria Arif	✓	✓	✓	
17	Bela	✓	✓	✓	
18	Lilis Nurhalizah Ramli	✓	✓	✓	
19	Najzwa Aprilianti Asis	s	✓	✓	
20	Nur Azizah	✓	✓	✓	
21	Nur Fitrah	✓	✓	✓	
22	Nur Widya Tri Hafsari	✓	✓	✓	
23	Nurul Maghfirah R.	✓	✓	✓	
24	Rahmayanti Muh. Nur	✓	✓	✓	
25	Rika Febrianti	✓	✓	✓	
26	Sri Fitriani Ramadhani	✓	✓	✓	
27	Suci Wahyuni	✓	✓	✓	
28	Tuwo	✓	i	✓	
29	Wahyuni Aprianti S.	✓	✓	✓	
30	Muh. Rasul	✓	✓	s	
31	M. Nur Alif Rangga	✓	✓	a	
32	Bhilal	✓	✓	✓	
33	Muh. Alfin Faiz	✓	✓	✓	
34	Nur Islamiah	✓	✓	✓	
35					

KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

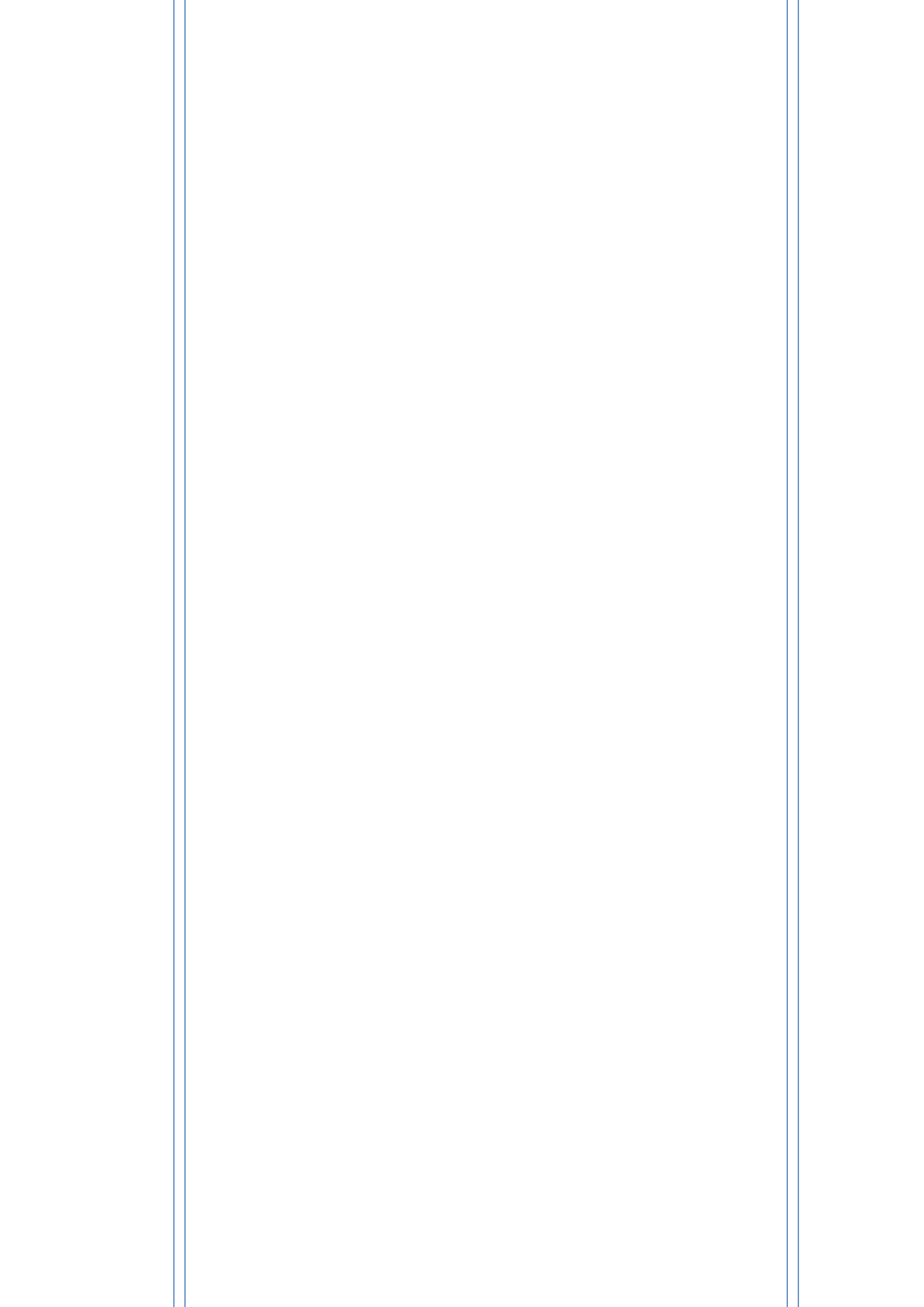
Nama Mahasiswa : UMMUL CHAERIANI

Nim : 10536495314

Tempat Penelitian : MTs Muhammadiyah Tallo

Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan model Missouri mathematics project (MMP) berbasis multimedia terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo

1	Senin 3-September 2018	Pre - Test	Asmawati, S.pd.	⊗
2	Senin 3-September 2018	Pemberian materi Melalui	Asmawati, S.pd.	⊗
3		model MMP berbasis	:	
4		Multimedia		
5	Jumat			
6	Jumat 7-September 2018	Melanjutkan Materi	Asmawati, S.pd.	⊗
7	Senin 10 September 2018	Melanjutkan Materi	Asmawati, S.pd.	⊗
8	Jumat 14 September 2018	Melanjutkan LKPD / LKS	Asmawati, S.pd.	⊗
9	Senin 17 September 2018	Post - Test	Asmawati, S.pd.	⊗
10				



LAMPIRAN B:

B.1 Instrumen Tes Hasil Belajar

B.2 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

Nama :
Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Relasi dan Fungsi
Kelas / Semester	: VIII. /I
Hari/ tanggal	:
Waktu	:

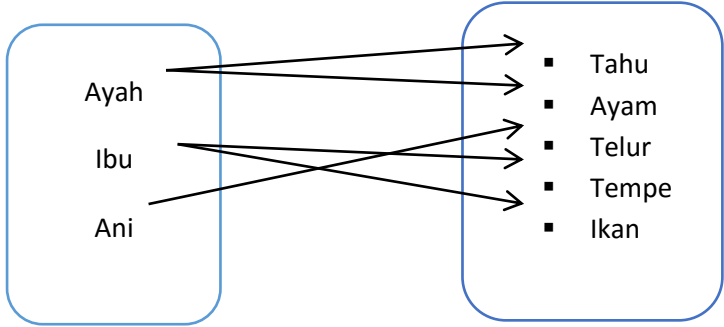
Petunjuk:

1. Tulislah nama lengkap, kelas dan nomor stambuk anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
 2. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
 3. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut kamu lebih mudah.
 4. Tidak diperkenankan bekerjasama dalam menyelesaikan soal.
-
-

S O A L POST-TEST

1. Dari himpunan $X = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$ dan $Y = \{ 4, 8, 12, 16, 20 \}$. Relasi yang menghubungkan himpunan X ke Y adalah...
2. Diketahui fungsi $f(x) = ax - 7$ dan $f(5) = 18$, maka nilai a adalah ...
3. Disebuah rumah terdapat sebuah keluarga yakni Ayah,Ibu dan Ani yang menyukai makanan tertentu yaitu:
 - Ayah menyukai tahu dan ayam
 - Ibu menyukai ikan dan tempe, dan
 - Ani menyukai telur dadar.Buatlah relasi dari soal diatas dan disajikan menggunakan diagram panah.
4. Diketahui sebuah fungsi $f(k)= ak+b$. Jika $f(1) = 10$ dan $f(-1) = 6$, maka tentukan:
 - a. $a^3 + b$
 - b. $f(2) - 3ab$
5. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$ dengan a dan b bilangan bulat. Jika $f(-1) = 5$, $f(-2) = 9$. Tentukan
 - a. Nilai a dan b
 - b. Bentuk fungsi f

PEDOMAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : $X = \{2,4,6,8,10\}$ $Y = \{4,8,12,16,20\}$</p> <p>Ditanyakan : Relasi yang menghubungkan himpunan X ke Y?</p> <p>Penyelesaian : Relasi yang menghubungkan himpunan X ke Y adalah “setengah kali lipat dari”. (2 adalah setengah kali lipat dari 4, 4 setengah kali lipat dari 8,dst.)</p>	20
2	<p>Diketahui : $f(x) = ax - 7$ dan $f(5) = 18$</p> <p>Ditanyakan : Nilai a ?</p> <p>Penyelesaian : $f(x) = ax - 7$ $f(5) = 18$ $5a - 7 = 18$ $5a = 18 + 7$ $5a = 25$ $a = 5$</p>	10
3	<p>Diketahui : $A = \{ \text{Ayah, Ibu, Ani} \}$ $B = \{ \text{Tahu, Ayam, Ikan, Tempe, Telur} \}$</p> <p>Ditanyakan : Diagram panah</p> <p>Penyelesaian :</p> 	10
4	<p>Diketahui : $f(k) = ak + b$</p>	

	<p> $f(2) = 10$ $f(-2) = 6$ Ditanyakan : a. $a^3 + b^2$ b. $f(2) + 3ab$ Penyelesaian : $f(2) = 10$ $a(2) + b = 10$ $2a + b = 10 \dots(i)$ $f(-2) = 6$ $a(-2) + b = 6$ $-2a + b = 6 \dots(ii)$ $2a + b = 10$ $-2a + b = 6$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $2b = 16$ $2b = 16$ $b = 8$ $2a + b = 10$ $2a + 8 = 10$ $2a = 10 - 8$ $2a = 2$ $a = 1$ a. $a(3) + b^2$ $(1)3 + (8)^2 = 3 + 16$ $= 19$ b. $f(2) - 3ab$ $10 - 3(1)(8) = 10 - 3(8)$ $= 10 - 24$ $= -14$ </p>	<p style="text-align: center;">15</p> <p style="text-align: right;">a.10</p> <p style="text-align: right;">b.10</p>
5	<p> Diketahui : $f(x) = ax + b$ $f(-1) = 5$ $f(-2) = 9$ Ditanyakan : a. nilai a dan b </p>	

	<p>b. bentuk fungsi f</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>a. $f(-1) = a(-1) + b$ $-a + b = 5 \dots (i)$</p> <p>$f(-2) = a(-2) + b$ $-2a + b = 9 \dots (ii)$</p> $\begin{array}{r} -a + b = 5 \\ -2a + b = 9 \\ \hline - \end{array}$ <p style="text-align: center;">$a = -4$</p> <p style="text-align: center;">substitusi ke pers.ii</p> $\begin{array}{r} -2a + b = 9 \\ -2(-4) + b = 9 \\ 8 + b = 9 \\ b = 9 - 8 \\ b = 1 \end{array}$ <p style="text-align: center;">Nilai $a = -4$ dan nilai $b = 1$.</p> <p>b. $f(x) = -4x + 1$</p>	<p style="text-align: center;"><i>a.15</i></p> <p style="text-align: center;"><i>b.10</i></p>
Skor maksimum		100

SOAL PRE-TEST KELAS VIII MTs MUHAMMADIYAH TALLO

Nama : _____

NIS :
Mata Pelajaran : **Matematika**
Pokok Bahasan : **Relasi dan Fungsi**
Kelas / Semester : **VIII. /I**
Hari/ tanggal :
Waktu :

Petunjuk:

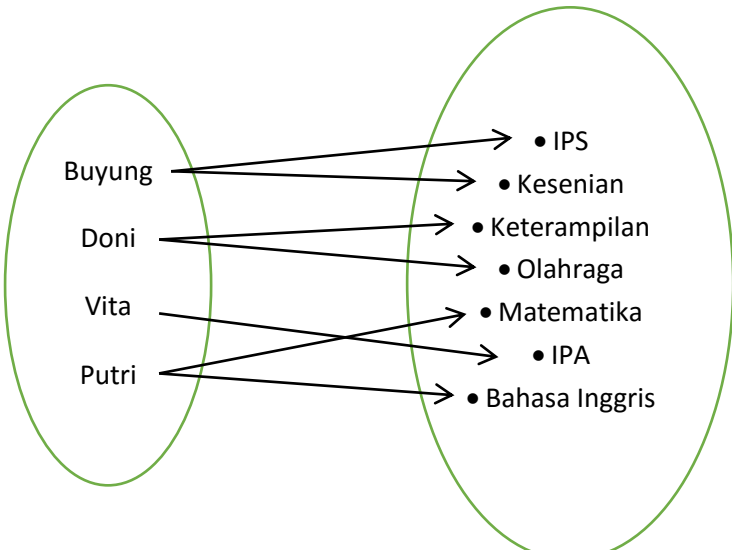
1. Tulislah nama lengkap, kelas dan nomor stambuk anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
 5. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
 6. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut kamu lebih mudah.
 7. Tidak diperkenankan bekerjasama dalam menyelesaikan soal.
-
-

S O A L

1. Diketahui $A = \{1,2,3,4,5\}$ dan $B = \{2,4,6,8,12\}$
 - a. Jika dari A ke B dihubungkan relasi “setengah dari”. Tentukan himpunan anggota A yang mempunyai kawan di B.
 - b. Jika dari B ke A dihubungkan relasi “kuadrat dari”. Tentukan himpunan B yang mempunyai kawan di A.
2. Dikelas 8 SMP belajar matematika terdapat 4 orang siswa yang lebih menyukai pelajaran tertentu. Berikut ke 4 anak tersebut,
 - Buyung menyukai pelajaran IPS dan kesenian,
 - Doni menyukai pelajaran olahraga,
 - Vita menyukai pelajaran IPA, dan
 - Putri menyukai pelajaran matematika dan bahasa inggris.

Buatlah relasi dari soal diatas dan sajikan menggunakan diagram panah.
3. Diberikan suatu fungsi $g(x) = 3x + 2p$. jika $g(5) = 29$ tentukanlah nilai p !
4. Diberikan rumus suatu fungsi adalah $f(x) = ax + b$ jika $f(1) = 12$ dan $f(-1) = 8$.
Tentukan
 - a. Nilai dari $a^2 - b^2$
 - b. Nilai dari $f(2)$
 - c. Nilai dari $f(2) - 2ab$
5. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$ dengan a dan b bilangan bulat. Jika $f(-1) = 3$, $f(-2) = 8$. Tentukan
 - a. Nilai a dan b
 - d. Bentuk fungsi f

PEDOMAN PENSKORAN

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui : $A = \{1,2,3,4,5\}$ $B = \{2,4,6,8,12\}$</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>a. Jika himpunan A ke B dihubungkan relasi “setengah dari”, maka himpunan anggota A yang mempunyai kawan di B yaitu $\{1,2,3,4\}$</p> <p>b. Jika himpunan B ke A dihubungkan relasi “kuadrat dari”, maka himpunan anggota B yang mempunyai kawan di A adalah $\{2\}$.</p>	<p>a.10</p> <p>b.10</p>
2	<p>Diketahui : Himpunan A = {Buyung, Doni, Vita, Putri} Himpunan B = {IPS, Kesenian, Keterampilan, Olahraga, Matematika, IPA, Bahasa Inggris}</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Kedua himpunan tersebut akan dihubungkan melalui pelajaran yang disukai keempat anak tersebut dengan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, sebagai berikut:</p>  <pre> graph LR subgraph A B1(Buyung) B2(Doni) B3(Vita) B4(Putri) end subgraph B B5(IPS) B6(Kesenian) B7(Keterampilan) B8(Olahraga) B9(Matematika) B10(IPA) B11(Bahasa Inggris) end B1 --> B5 B1 --> B6 B2 --> B7 B2 --> B8 B3 --> B9 B4 --> B10 B4 --> B11 </pre>	10

3	<p>Diketahui : $g(x) = 3x + 2p$ jika $g(5) = 29$</p> <p><i>sehingga :</i> $3(5) + 2p = 29$ $15 + 2p = 29$ $2p = 29 - 15$ $2p = 14$ $p = 7$</p>	10
4.	<p>Diketahui : $f(1) = 12$ $a(1) + b = 12$ $a + b = 12 \dots (i)$</p> <p>$f(-1) = 8$ $a(-1) + b = 8$ $-a + b = 8 \dots (ii)$</p> <p>Dari (i) dan (ii) $a + b = 12$ $-a + b = 8$</p> $\begin{array}{r} \\ \underline{-a + b = 8} \\ + \\ 2b = 20 \\ b = 10 \end{array}$ <p>menentukan nilai a: $a + b = 12$ $a + 10 = 12$ $a = 2$</p> <p>a. Nilai dari $a^2 - b^2$ $a^2 - b^2 = 2(2) - 10(2)$ $= 4 - 100$ $= -96$</p> <p>b. Nilai dari $f(2)$ Rumus fungsi: $f(x) = ax + b$ $f(x) = 2x + 10$ sehingga untuk $x = 2$ diperoleh: $f(2) = 2(2) + 10$ $f(2) = 14$</p> <p>c. Nilai dari $f(2) - 2ab$ $f(2) - 2ab = 14 - 2(2)(10)$ $= 14 - 40$ $= -26$</p>	<p>a.15</p> <p>b.10</p> <p>c.10</p>

5	<p>Penyelesaian :</p> <p>a. $f(-1) = a(-1) + b$ $-a + b = 3$</p> <p>$f(-2) = a(-2) + b$ $= -2a + b$</p> <p>$-a + b = 3$ $-2a + b = 8$ $\underline{\hspace{1cm} -}$ $a = -5$</p> <p>$-2a + b = 8$ $-2(-5) + b = 8$ $-10 + b = 8$ $b = 8 - 10$ $b = -2$</p> <p>b. $f(x) = -5x - 2$</p>	<p>a.15</p> <p>b.10</p>
Skor Maksimum		100

LAMPIRAN C:

***C.1 Instrumen Keterlaksanaan
Pembelajaran***

***C.2 Instrumen Lembar Observasi
Aktivitas Siswa***

C.3 Instrumen Angket Motivasi Siswa

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo

Kelas : VIII

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Hari / Tanggal :

Pertemuan ke- :

Waktu :

Nama Observer :

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika.

AKTIVITAS GURU

Aspek Yang Diamati	Penilaian
--------------------	-----------

	1	2	3	4
Kegiatan Awal				
Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran peserta didik				
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				
Kegiatan inti				
Guru membentuk kelompok				
Guru menjelaskan mengenai Relasi dan Fungsi				
Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan diskusi dengan teman kelompoknya				
Guru mengarahkan salah satu anggota kelompok untuk mengambil soal untuk di kerjakan bersama dengan anggota kelompoknya masing-masing				
Guru mengawasi jalannya diskusi agar tidak terjadi miskomunikasi				
Guru mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan				
Guru memberikan umpan balik kelompok yang menjawab benar				
Guru membahas soal yang belum selesai dikerjakan				
Penutup				
Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat				

rangkuman materi yang telah dipelajari				
Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpulkan dipertemuan selanjutnya				
Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan terima kasih				
Jumlah				
Rata-rata				

Skala Penilaian 1 = Kurang 2 = Cukup

3 = Baik 4 = Sangat Baik.

Keterangan:

- a) Skor 1 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh peserta didik kurang dari 10%
- b) Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh peserta didik tidak kurang dari 11% dan tidak lebih dari 40%
- c) Skor 3 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh peserta didik tidak kurang dari 41% dan tidak lebih dari 70%
- d) Skor 4 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh peserta didik tidak kurang dari 71% dan tidak lebih dari 100%.

Makassar,

2018

Pengamat/Observer

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Model Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Relasi dan Fungsi

Kelas : VIII.2

A. Petunjuk pengisian:

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

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan Peserta didik yang menjadi objek pengamatan sehingga Peserta didik teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas Peserta didik setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah skor (1-4) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas Peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

B. Kategori Aktivitas Siswa

1. Peserta didik yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).
2. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
3. Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.

Makassar, 2018

Observer/Pengamat

.....

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Model Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Relasi dan Fungsi

Kelas : VIII.2

A. Petunjuk pengisian:

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

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan Peserta didik yang menjadi objek pengamatan sehingga Peserta didik teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas Peserta didik setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah skor (1-4) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas Peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

B. Kategori Aktivitas Siswa

1. Peserta didik yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).
2. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
3. Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.
4. Peserta didik yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.

6	Bela									
7	Syahrul Ramadhan									

No	Nama Siswa	Aktivitas Siswa								Observer
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Kelompok 2 (Pertemuan ke 3)										
1	M. Nur A'Jamil									
2	Angreni									
3	Bhilal									
4	Ardhilya Tri Sabria Arif									
5	M. Nur Alif Rangga									
6	Bela									
7	Syahrul Ramadhan									

Observer/Pengamat

.....

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Model Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Relasi dan Fungsi

Kelas : VIII.2

A. Petunjuk pengisian:

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

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan Peserta didik yang menjadi objek pengamatan sehingga Peserta didik teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas Peserta didik setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah skor (1-4) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas Peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

B. Kategori Aktivitas Siswa

1. Peserta didik yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).
2. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
3. Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.

Makassar, 2018

Observer/Pengamat

.....

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Model Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Relasi dan Fungsi

Kelas : VIII.2

A. Petunjuk pengisian:

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

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan Peserta didik yang menjadi objek pengamatan sehingga Peserta didik teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas Peserta didik setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah skor (1-4) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas Peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

B. Kategori Aktivitas Siswa

1. Peserta didik yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, bermain, dll).
2. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
3. Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.
4. Peserta didik yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.

6	Renaldi									
7	Nur Widya Tri Hafsari									

No	Nama Siswa	Aktivitas Siswa								Observer
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Kelompok 4 (Pertemuan ke 3)										
1	Tuwo									
2	Ismail									
3	Nur Islamiah									
4	Muh. Rafli									
5	Rika Febrianti									
6	Renaldi									
7	Nur Widya Tri Hafsari									

Makassar, 2018

Observer/Pengamat

.....

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Model Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Relasi dan Fungsi

Kelas : VIII.2

A. Petunjuk pengisian:

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

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan Peserta didik yang menjadi objek pengamatan sehingga Peserta didik teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas Peserta didik setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah skor (1-4) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas Peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

B. Kategori Aktivitas Siswa

1. Peserta didik yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).
2. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
3. Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.

5	Muh. Alfin Faiz									
6	Nur Fitrah									
7	Muh.Rasul									

No	Nama Siswa	Aktivitas Siswa								Observer
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Kelompok 5 (Pertemuan ke 3)										
1	Muh. Rusdi									
2	Lilis Nurhalizah Ramli									
3	Muhammad Faiz Amanullah									
4	Sri Fitriani Ramadhani									
5	Muh. Alfin Faiz									
6	Nur Fitrah									
7	Muh.Rasul									

Makassar, 2018

Observer/Pengamat

.....

Angket Motivasi Peserta didik Terhadap Pelaksanaan Model Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia

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 5 kali pertemuan terakhir.
2. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan /Pernyataan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika selama 3 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?			
9.	Bagi saya, keberhasilan dalam berprestasi merupakan hal yang utama			
10.	Saya berusaha mendapatkan nilai terbaik dalam pelajaran matematika			
11.	Saya bosan untuk mempelajari pelajaran matematika			
12.	Saya saling bertukar pendapat masalah pelajaran matematika			

	dengan teman-teman			
13.	Menyontek saat ulangan matematika sangat biasa bagi saya			

B. Pesan dan Kesan:

.....

.....

.....

LAMPIRAN D:

D.1 Daftar Nilai

***D.2 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan
Pembelajaran***

D.3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

D.4 Hasil Analisis Data Angket Respons Siswa

D.5 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar (SPSS 16,0)

DAFTAR NILAI

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Gain
1	Imran	24	74	0,85
2	Irlangga Faturahman	41	88	0,61
3	Ismail	23	79	1,19
4	M. Nur A'Jamil	53	82	0,51
5	Muh. Faiz Amanullah	43	75	0,43
6	Muh. Rafli	25	80	0,92
7	Muh. Rusdi	40	84	0,57
8	Muhammad Agung	23	85	0,89
9	Muhammad Amin	30	75	0,66
10	Muhammad Anugrah Alfauzy	32	83	0,78
11	Putra Revaldi	35	72	0,62
12	Renaldi	40	95	0,55
13	Satria	0	70	0,91
14	Syahrul Ramadhan	23	69	0,70
15	Angreni	34	87	1,00
16	Ardhilya Tri Sabria Arif	47	92	0,60
17	Bela	25	89	1,31
18	Lilis Nurhalizah Ramli	51	79	0,67
19	Najzwa Aprilianti Asis	58	80	0,29
20	Nur Azizah	25	75	0,71
21	Nur Fitrah	30	78	0,75
22	Nur Widya Tri Hafsari	36	96	0,83
23	Nurul Maghfirah R.	28	73	0,96
24	Rahmayanti Muh. Nur	53	91	0,63
25	Rika Febrianti	40	85	0,60
26	Sri Fitriani Ramadhani	25	93	1,33
27	Suci Wahyuni	49	83	0,52
28	Tuwo	35	90	0,92
29	Wahyuni Aprianti S.	40	78	0,48
30	Muh. Rasul	20	74	0,76
31	M. Nur Alif Rangga	29	89	0,80
32	Bhilal	25	67	0,58
33	Muh. Alfin Faiz	27	76	0,71
34	Nur Islamiah	31	88	0,57

Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Aspek yang Diamati	Observer 1			Observer 2		
		I	II	III	I	II	III
1	Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran peserta didik	4	4	4	4	4	4
2	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4	4	3	3	4
3	Guru membentuk kelompok	4	3	4	4	4	4
4	Guru menjelaskan mengenai Relasi dan Fungsi	4	3	4	3	3	3
5	Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan diskusi dengan teman kelompoknya	3	4	3	3	3	3
6	Guru mengarahkan salah satu anggota kelompok untuk mengambil soal untuk dikerjakan bersama dengan anggota kelompoknya masing-masing	4	4	4	4	4	4
7	Guru mengawasi jalannya diskusi agar tidak terjadi miskomunikasi	3	4	3	4	4	4
8	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan	4	4	4	4	4	4
9	Guru memberikan umpan balik kelompok yang menjawab benar	4	4	4	3	3	4
10	Guru membahas soal yang belum selesai dikerjakan	4	3	4	3	3	3
11	Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari	4	3	4	4	4	4
12	Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpulkan dipertemuan selanjutnya	4	3	4	4	4	4
13	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan terima kasih	4	4	4	4	4	4
Rata-rata		3,85	3,62	3,85	3,62	3,62	3,77

Rata-rata pertemuan 1 = (Rata-rata observer 1 + Rata observer 2)/2 = (3,85+3,62)/2 = **3,73**

Rata-rata pertemuan 2 = (Rata-rata observer 1 + Rata observer 2)/2 = (3,62+3,62)/2 = **3,62**

Rata-rata pertemuan 3 = (Rata-rata observer 1 + Rata observer 2)/2 = (3,85+3,77)/2 = **3,81**

Analisis Data Aktivitas Siswa

Pertemuan Pertama

No.	NAMA	Point Aktivitas siswa							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Imran	2	3	3	3	4	3	4	4
2	Irlangga Faturahman	3	4	2	4	4	4	4	4
3	Ismail	2	4	4	2	4	4	4	4
4	M. Nur A'Jamil	3	4	4	4	4	4	4	4
5	Muhammad Amanullah Faiz	3	4	4	4	4	4	4	4
6	Muh. Rafli	3	4	4	3	4	4	4	3
7	Muh. Rusdi	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Muhammad Agung	2	2	3	4	4	3	3	3
9	Muhammad Amin	2	4	4	4	4	4	4	3
10	Muhammad Anugrah	2	4	3	3	3	3	4	2
11	Putra Revaldi	2	4	4	4	4	3	4	4
12	Renaldi	3	4	3	4	4	4	4	4
13	Satria	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Syahrul Ramadhan	3	3	2	4	4	3	4	2
15	Angreni	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Ardhilya Tri Sabria Arif	4	3	2	3	2	3	3	4
17	Bela	2	4	4	3	4	3	4	3
18	Lilis Nurhalizah Ramli	3	2	4	3	4	4	4	4
19	Najzwa Aprilianti Asis	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Nur Azizah	3	4	4	4	3	3	3	3
21	Nur Fitrah	2	4	4	4	4	4	4	4
22	Nur Widya Tri Hafsari	2	4	4	4	3	4	4	4
23	Nurul Maghfirah	2	4	2	4	4	4	4	4
24	Rahmayanti Muh.Nur	3	3	4	4	4	4	3	4
25	Rika Febrianti	3	4	4	4	4	2	4	4
26	Sri Fitriani Ramadhani	2	4	4	4	4	4	4	4
27	Suci Wahyuni	2	4	4	4	2	4	4	4
28	Tuwo	2	4	4	4	4	3	4	4
29	Wahyuni Aprianti S.	3	3	4	4	4	3	4	3
30	Muh.Rasul	3	4	4	3	4	4	3	2
31	M. Nur Alif Rangga	2	4	4	4	4	4	4	4
32	Bhilal	4	3	3	3	3	3	4	4
33	Muh. Alfin Faiz	2	2	4	4	4	3	4	4
34	Nur Islamiah	2	4	4	4	4	4	3	4
Rata-Rata		2,24	3,18	3,15	3,24	3,29	3,12	3,35	3,18

Pertemuan Kedua

No.	NAMA	Point Aktivitas siswa							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Imran	3	3	2	3	3	2	2	2
2	Irlangga Faturahman	3	4	2	4	4	4	4	4
3	Ismail	2	4	4	4	4	4	4	4
4	M. Nur A'Jamil	2	4	4	4	4	4	4	4
5	Muhammad Faiz Amanullah	2	3	4	4	4	4	4	4
6	Muh. Rafli	3	4	4	4	4	4	4	4
7	Muh. Rusdi	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Muhammad Agung	3	3	2	3	3	2	3	2
9	Muhammad Amin	2	4	4	4	4	4	4	4
10	Muhammad Anugrah	3	3	3	3	3	3	2	3
11	Putra Revaldi	2	4	4	4	4	4	4	4
12	Renaldi	3	4	4	4	4	4	4	4
13	Satria	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Syahrul Ramadhan	3	4	4	4	3	4	4	3
15	Angreni	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Ardhilya Tri Sabria Arif	3	4	4	4	4	3	4	4
17	Bela	2	4	2	4	4	4	4	4
18	Lilis Nurhalizah Ramli	2	3	4	3	4	4	4	4
19	Najzwa Aprilianti Asis	3	4	4	4	4	4	3	4
20	Nur Azizah	3	4	4	4	4	3	3	3
21	Nur Fitrah	2	4	4	4	4	4	4	4
22	Nur Widya Tri Hafsari	2	4	4	3	4	4	4	4
23	Nurul Maghfirah	2	4	3	4	4	4	4	4
24	Rahmayanti Muh.Nur	3	4	4	4	4	4	4	4
25	Rika Febrianti	3	4	4	4	4	3	4	4
26	Sri Fitriani Ramadhani	2	4	4	4	4	4	4	4
27	Suci Wahyuni	2	4	4	4	3	4	4	3
28	Tuwo	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Wahyuni Aprianti S.	3	4	4	4	4	4	4	4
30	Muh.Rasul	3	4	4	4	4	4	4	4
31	M. Nur Alif Rangga	2	4	4	3	4	4	4	4
32	Bhilal	2	4	4	4	4	4	4	4
33	Muh. Alfin Faiz	2	3	4	4	4	4	4	4
34	Nur Islamiah	2	4	4	4	4	4	4	4
Rata-Rata		2,18	3,35	3,24	3,35	3,38	3,29	3,32	3,29

Pertemuan Ketiga

No.	NAMA	Point Aktivitas siswa							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Imran	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Irlangga Faturahman	2	4	4	2	4	4	4	4
3	Ismail	3	4	4	4	3	4	4	4
4	M. Nur A'Jamil	3	4	4	4	4	4	3	4
5	Muhammad Amanullah Faiz	4	3	3	3	3	3	4	4
6	Muh. Rafli	4	3	2	3	2	3	3	4
7	Muh. Rusdi	2	4	4	4	4	4	4	4
8	Muhammad Agung	2	4	4	4	3	4	4	4
9	Muhammad Amin	3	4	4	3	4	4	4	3
10	Muhammad Anugrah	2	4	3	3	4	4	4	4
11	Putra Revaldi	3	4	3	4	4	4	4	4
12	Renaldi	2	4	4	3	4	3	4	3
13	Satria	2	4	4	4	3	4	4	4
14	Syahrul Ramadhan	2	4	4	4	4	4	4	4
15	Angreni	3	4	2	4	4	4	4	4
16	Ardhilya Tri Sabria Arif	2	4	4	4	4	4	4	4
17	Bela	2	4	3	4	4	4	4	4
18	Lilis Nurhalizah Ramli	3	4	2	4	4	4	4	4
19	Najzwa Aprilianti Asis	2	4	4	4	4	3	4	4
20	Nur Azizah	2	4	3	4	4	4	4	4
21	Nur Fitrah	3	4	4	4	3	4	4	3
22	Nur Widya Tri Hafsari	3	3	2	4	4	3	4	2
23	Nurul Maghfirah	3	4	4	4	4	2	4	4
24	Rahmayanti Muh.Nur	2	3	4	4	4	4	4	4
25	Rika Febrianti	2	4	4	4	4	4	4	4
26	Sri Fitriani Ramadhani	2	4	4	3	4	4	4	4
27	Suci Wahyuni	2	4	4	4	4	4	3	4
28	Tuwo	3	4	4	4	4	4	4	4
29	Wahyuni Aprianti S.	2	4	4	3	3	4	4	3
30	Muh.Rasul	0	0	0	0	0	0	0	0
31	M. Nur Alif Rangga	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Bhilal	2	4	4	4	3	4	4	3
33	Muh. Alfin Faiz	2	4	2	4	4	4	4	4
34	Nur Islamiah	4	3	3	3	3	3	4	4
Rata-Rata		2,29	3,50	3,18	3,35	3,35	3,41	3,56	3,44

Hasil Analisis Motivasi Siswa

No	Aspek yang diamati	Jawaban		Presntase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	menyukai pelajaran matematika	27	7	79%	21%
2	menyukai cara mengajar yang diterapkan guru	30	4	88%	12%
3	cara mengajar guru dapat mempermudah pembelajaran	30	4	88%	12%
4	Menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan	27	7	79%	21%
5	Menyukai proses belajar	27	7	79%	21%
6	Rasa percaya diri meningkat	30	4	88%	2%
7	Termotivasi untuk belajar matematika	28	6	82%	18%
8	Ada kemajuan setelah pembelajaran	29	5	85%	15%
9	keberhasilan dalam berprestasi merupakan hal yang utama	27	7	79%	21%
10	berusaha mendapatkan nilai terbaik	27	7	79%	21%
11	Bosan untuk mempelajari pelajaran matematika	5	29	15%	85%
12	saling bertukar pendapat masalah pelajaran matematika dengan teman-teman	28	6	82%	18%
13	Menyontek saat ulangan matematika sangat biasa bagi saya	6	28	18%	82%

Analisis Tes Hasil Belajar (Analisis Deskriptif dan Inferensial menggunakan SPSS 16,0 dan uji Proporsi)

EXAMINE VARIABLES=Pretest Posttest Gain

```

/ID=Nama
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT
/COMPARE GROUP
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE

/NOTOTAL.

```

Explore

Notes

Output Created		27-Sep-2018 18:19:52
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	34
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=Pretest Posttest Gain /ID=Nama /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT /COMPARE GROUP /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:03.750
	Elapsed Time	00:00:03.766

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%
Posttest	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%
Gain	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%

Descriptives

				Statistic	Std. Error
Pretest	Mean			33.5294	2.03106
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		29.3972	
		Upper Bound		37.6616	
	5% Trimmed Mean			33.6895	
	Median			31.5000	
	Variance			140.257	
	Std. Deviation			1.18430E1	
	Minimum			.00	
	Maximum			58.00	
	Range			58.00	
	Interquartile Range			15.25	
	Skewness			-.097	.403
	Kurtosis			.809	.788
Posttest	Mean			81.5882	1.34583
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		78.8501	
		Upper Bound		84.3263	
	5% Trimmed Mean			81.5752	
	Median			81.0000	
	Variance			61.583	
	Std. Deviation			7.84748	
	Minimum			67.00	
	Maximum			96.00	

	Range		29.00	
	Interquartile Range		13.25	
	Skewness		.056	.403
	Kurtosis		-.958	.788
Gain	Mean		.7415	.04025
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6596	
		Upper Bound	.8234	
	5% Trimmed Mean		.7311	
	Median		.7050	
	Variance		.055	
	Std. Deviation		.23470	
	Minimum		.29	
	Maximum		1.33	
	Range		1.04	
	Interquartile Range		.32	
	Skewness		.823	.403
	Kurtosis		.797	.788

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.128	34	.171	.951	34	.132
Posttest	.094	34	.200*	.974	34	.569
Gain	.112	34	.200*	.945	34	.085

a. Lilliefors Significance Correction

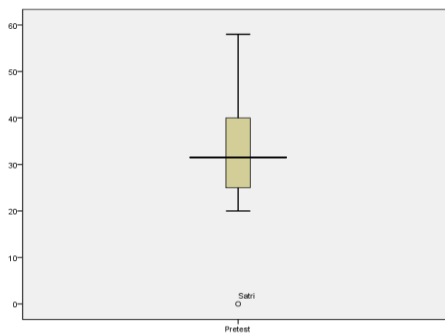
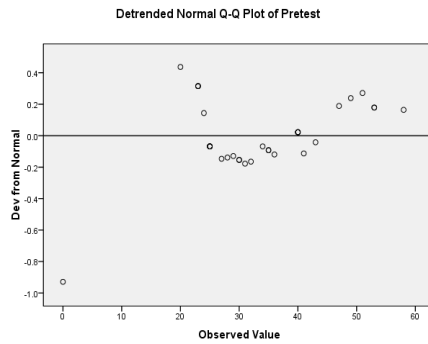
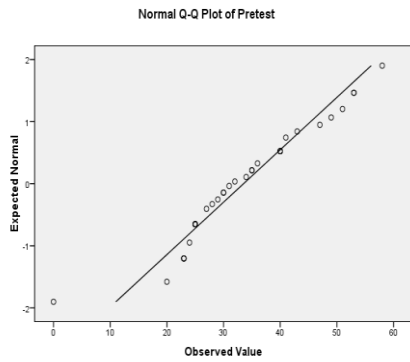
*. This is a lower bound of the true significance.

Pretest

Pretest Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
1,00	Extremes	(=<0)
5,00	2 .	03334
8,00	2 .	5555789
5,00	3 .	00124
3,00	3 .	556
6,00	4 .	000013
2,00	4 .	79
3,00	5 .	133
1,00	5 .	8

Stem width: 10,00
Each leaf: 1 case(s)



Posttest

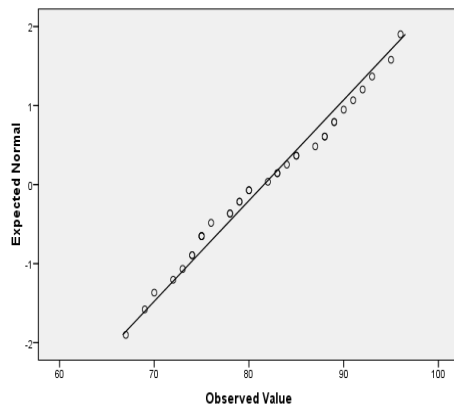
Posttest Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
-----------	--------	------

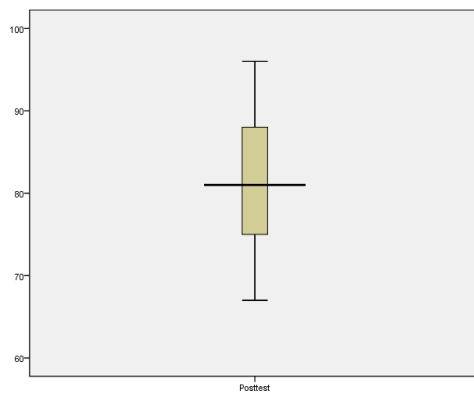
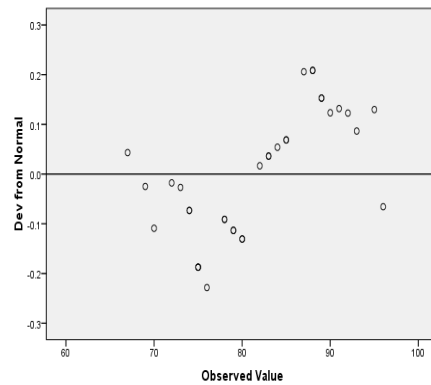
2,00	6 .	79
5,00	7 .	02344
8,00	7 .	55568899
6,00	8 .	002334
7,00	8 .	5578899
4,00	9 .	0123
2,00	9 .	56

Stem width: 10,00
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of Posttest



Detrended Normal Q-Q Plot of Posttest



Gain

Gain Stem-and-Leaf Plot

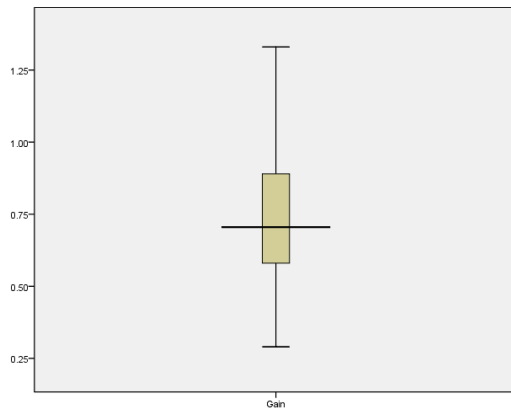
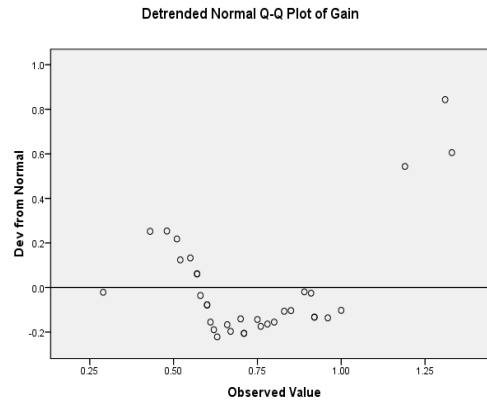
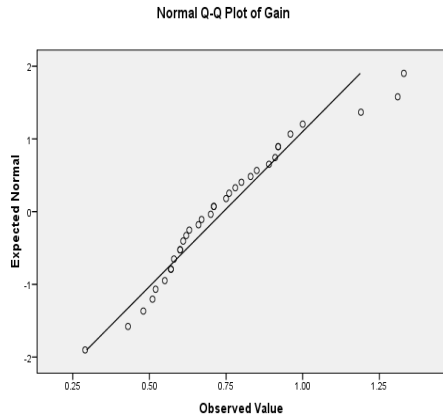
Frequency	Stem &	Leaf
1,00	0 .	2

```

8,00      0 . 44555555
13,00     0 . 6666666777777
8,00      0 . 88889999
2,00      1 . 01
2,00      1 . 33

```

Stem width: 1,00
Each leaf: 1 case(s)



```

DESCRIPTIVES VARIABLES=Pretest Posttest Gain
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

```

Descriptives

Notes

Output Created		27-Sep-2018 18:20:30
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	34
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.
Syntax		DESCRIPTIVES VARIABLES=Pretest Posttest Gain /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
Resources	Processor Time	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.000

[DataSet0]

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	34	.00	58.00	33.5294	11.84300
Posttest	34	67.00	96.00	81.5882	7.84748
Gain	34	.29	1.33	.7415	.23470
Valid N (listwise)	34				

FREQUENCIES VARIABLES=Nama Pretest Posttest Gain

/ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

Notes

Output Created		27-Sep-2018 18:20:57
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	34
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Nama Pretest Posttest Gain /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.031
	Elapsed Time	00:00:00.031

[DataSet0]

Statistics

		Nama	Pretest	Posttest	Gain
N	Valid	34	34	34	34
	Missing	0	0	0	0

Frequency Table

Nama

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Angre	1	2.9	2.9	2.9
	Ardhi	1	2.9	2.9	5.9
	Bela	1	2.9	2.9	8.8
	Bhila	1	2.9	2.9	11.8
	Imran	1	2.9	2.9	14.7

Irlan	1	2.9	2.9	17.6
Ismail	1	2.9	2.9	20.6
Lilis	1	2.9	2.9	23.5
M. Nu	2	5.9	5.9	29.4
Muh.	1	2.9	2.9	44.1
Muham	3	8.8	8.8	52.9
Najzw	1	2.9	2.9	55.9
Nur A	1	2.9	2.9	58.8
Nur F	1	2.9	2.9	61.8
Nur I	1	2.9	2.9	64.7
Nur W	1	2.9	2.9	67.6
Nurul	1	2.9	2.9	70.6
Putra	1	2.9	2.9	73.5
Rahma	1	2.9	2.9	76.5
Renal	1	2.9	2.9	79.4
Rika	1	2.9	2.9	82.4
Satri	1	2.9	2.9	85.3
Sri F	1	2.9	2.9	88.2
Suci	1	2.9	2.9	91.2
Syahr	1	2.9	2.9	94.1
Tuwo	1	2.9	2.9	97.1
Wahyu	1	2.9	2.9	100.0
Total	34	100.0	100.0	

Pretest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	0	1	2.9	2.9	2.9
	20	1	2.9	2.9	5.9
	23	3	8.8	8.8	14.7
	24	1	2.9	2.9	17.6
	25	5	14.7	14.7	32.4
	27	1	2.9	2.9	35.3
	28	1	2.9	2.9	38.2
	29	1	2.9	2.9	41.2
	30	2	5.9	5.9	47.1
	31	1	2.9	2.9	50.0
	32	1	2.9	2.9	52.9
	34	1	2.9	2.9	55.9
	35	2	5.9	5.9	61.8
	36	1	2.9	2.9	64.7
	40	4	11.8	11.8	76.5
	41	1	2.9	2.9	79.4
	43	1	2.9	2.9	82.4
	47	1	2.9	2.9	85.3
	49	1	2.9	2.9	88.2
	51	1	2.9	2.9	91.2
	53	2	5.9	5.9	97.1
	58	1	2.9	2.9	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

Posttest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	67	1	2.9	2.9	2.9
	69	1	2.9	2.9	5.9
	70	1	2.9	2.9	8.8
	72	1	2.9	2.9	11.8
	73	1	2.9	2.9	14.7
	74	2	5.9	5.9	20.6
	75	3	8.8	8.8	29.4
	76	1	2.9	2.9	32.4
	78	2	5.9	5.9	38.2
	79	2	5.9	5.9	44.1
	80	2	5.9	5.9	50.0
	82	1	2.9	2.9	52.9
	83	2	5.9	5.9	58.8
	84	1	2.9	2.9	61.8
	85	2	5.9	5.9	67.6
	87	1	2.9	2.9	70.6
	88	2	5.9	5.9	76.5
	89	2	5.9	5.9	82.4
	90	1	2.9	2.9	85.3
	91	1	2.9	2.9	88.2
	92	1	2.9	2.9	91.2
	93	1	2.9	2.9	94.1
	95	1	2.9	2.9	97.1
	96	1	2.9	2.9	100.0
Total		34	100.0	100.0	

Gain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.29	1	2.9	2.9	2.9
	0.43	1	2.9	2.9	5.9
	0.48	1	2.9	2.9	8.8
	0.51	1	2.9	2.9	11.8
	0.52	1	2.9	2.9	14.7
	0.55	1	2.9	2.9	17.6
	0.57	2	5.9	5.9	23.5
	0.58	1	2.9	2.9	26.5
	0.6	2	5.9	5.9	32.4
	0.61	1	2.9	2.9	35.3
	0.62	1	2.9	2.9	38.2
	0.63	1	2.9	2.9	41.2
	0.66	1	2.9	2.9	44.1
	0.67	1	2.9	2.9	47.1
	0.7	1	2.9	2.9	50.0
	0.71	2	5.9	5.9	55.9
	0.75	1	2.9	2.9	58.8
	0.76	1	2.9	2.9	61.8
	0.78	1	2.9	2.9	64.7
	0.8	1	2.9	2.9	67.6
	0.83	1	2.9	2.9	70.6
	0.85	1	2.9	2.9	73.5
	0.89	1	2.9	2.9	76.5
	0.91	1	2.9	2.9	79.4
	0.92	2	5.9	5.9	85.3
	0.96	1	2.9	2.9	88.2
	1	1	2.9	2.9	91.2
	1.19	1	2.9	2.9	94.1

1.31	1	2.9	2.9	97.1
1.33	1	2.9	2.9	100.0
Total	34	100.0	100.0	

```
T-TEST
  /TESTVAL=75
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=Pretest

  /CRITERIA=CI(.9500).
```

T-Test

Notes

Output Created		27-Sep-2018 18:21:10
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	34
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST /TESTVAL=75 /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Pretest /CRITERIA=CI(.9500).
Resources	Processor Time	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.000

[DataSet0]

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	34	33.5294	11.84300	2.03106

One-Sample Test

	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	-20.418	33	.000	-41.47059	-45.6028	-37.3384

```
T-TEST
  /TESTVAL=75
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=Posttest

  /CRITERIA=CI(.9500).
```

T-Test

Notes

Output Created	27-Sep-2018 18:21:25		
Comments			
Input	Active Dataset	DataSet0	
	Filter	<none>	
	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
	N of Rows in Working Data File	34	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.	
Syntax	T-TEST /TESTVAL=75 /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Posttest /CRITERIA=CI(.9500).		

Resources	Processor Time	00:00:00.109
	Elapsed Time	00:00:00.063

[DataSet0]

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	34	81.5882	7.84748	1.34583

One-Sample Test

	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	4.895	33	.000	6.58824	3.8501	9.3263

```
T-TEST
  /TESTVAL=0.30
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=Gain

  /CRITERIA=CI (.9500) .
```

T-Test

Notes

Output Created	27-Sep-2018 18:21:55	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	34
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.

Syntax

T-TEST

/TESTVAL=0.30
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Gain
/CRITERIA=CI(.9500).

Resources

Processor Time

00:00:04.7

Elapsed Time

00:00:03.1

DataSet0]

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	34	.7415	.23470	.04025

One-Sample Test

	Test Value = 0.30					95% Confidence Interval of the Difference
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	
					Gain	10.968

LAMPIRAN E:

E.1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa

**E.2 Lembar Observasi Keterlaksanaan
Pembelajaran**

E.3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E.4 Lembar Angket Respons Siswa

SOAL PRE-TEST KELAS VIII MTs MUHMMADIYAH TALLO

Nama : Rahmayanti
NIS :
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Kelas / Semester : VIII.1 I
Tanggal/Waktu : 03. September. 2016.

53

Petunjuk:

1. Tulislah nama lengkap, kelas dan nomor stambuk anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
2. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
3. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut kamu lebih mudah.
4. Tidak diperkenankan bekerjasama dalam menyelesaikan soal.

SOAL

1. Diketahui $A = \{1,2,3,4,5\}$ dan $B = \{2,4,6,8,12\}$
 - a. Jika dari A ke B dihubungkan relasi "setengah dari". Tentukan himpunan anggota A yang mempunyai kawan di B.
 - b. Jika dari B ke A dihubungkan relasi "kuadrat dari". Tentukan himpunan B yang mempunyai kawan di A.
2. Di kelas 8 SMP belajar matematika terdapat 4 orang siswa yang lebih menyukai pelajaran tertentu. Berikut ke 4 anak tersebut,
 - Buyung menyukai pelajaran IPS dan kesenian,
 - Doni menyukai pelajaran olahraga,
 - Vita menyukai pelajaran IPA, dan
 - Putri menyukai pelajaran matematika dan bahasa Inggris.Buatlah relasi dari soal diatas dan sajikan menggunakan diagram panah.
3. Diberikan suatu fungsi $g(x) = 3x + 2p$. jika $g(5) = 29$ tentukanlah nilai p !
4. Diberikan rumus suatu fungsi adalah $f(x) = ax + b$ jika $f(1) = 12$ dan $f(-1) = 8$. Tentukan
 - a. Nilai dari $a^2 - b^2$
 - b. Nilai dari $f(2)$
 - c. Nilai dari $f(2) - 2ab$
5. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$ dengan a dan b bilangan bulat. Jika $f(-1) = 3$, $f(-2) = 8$. Tentukan
 - a. Nilai a dan b
 - b. Bentuk fungsi f

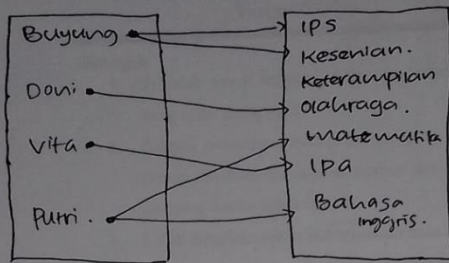
1. a. Relasi "setengah dari" $\{1, 2, 3, 4, 5\}$. * Jawaban *

b. Relasi "kuadrat dari" $\{2^2(4) \}$. $\{2^2 = 4\}$. B

2. Dik:

A = {Buyung, Dani, Vita, Putri}

B = {IPS, Kesenian, Keterampilan, Olahraga, Matematika, IPA, Bahasa Inggris}



10

3. $g(x) = 3x + 2p$ jika $g(5) = 29$.

sehingga:

$$g(5) = 3x + 2p$$

$$= 3(5) + 2p = 29$$

$$= 15 + 2p = 29$$

$$2p = 29 - 15$$

$$2p = 14$$

$$p = 7$$

10

5. a. $f(-1) = a(-1) + b$

$$\therefore -a + b = 3 \quad \dots (1)$$

b. $f(x) = -5x - 2$

$$f(-2) = a(-2) + b$$

$$\therefore -2a + b = 0 \quad \dots (2)$$

25

$$\therefore a + b = 3$$

$$\therefore 2a + b = 0$$

$$\hline a = 3$$

$$-2a + b = 0$$

$$-2(-3) + b = 0$$

$$-6 + b = 0$$

$$b = 0 - 6$$

$$b = -6$$

Dik: $f(1) = 12$

$f(-1) = 8$

Nama : Rahmawati
Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Kelas / Semester : VIII. 1
Hari/ tanggal : 17/09. 2018
Waktu :

91

Petunjuk:

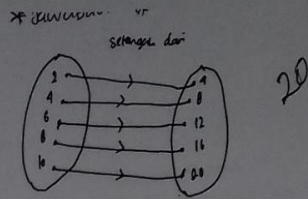
1. Tulislah nama lengkap, kelas dan nomor stambuk anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
2. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
3. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut kamu lebih mudah.
4. Tidak diperkenankan bekerjasama dalam menyelesaikan soal.

S O A L POST-TEST

1. Dari himpunan $X = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$ dan $Y = \{ 4, 8, 12, 16, 20 \}$. Relasi yang menghubungkan himpunan X ke Y adalah...
2. Diketahui fungsi $f(x) = ax - 7$ dan $f(5) = 18$, maka nilai a adalah ...
3. Disebuah rumah terdapat sebuah keluarga yakni Ayah,Ibu dan Ani yang menyukai makanan tertentu yaitu:
 - Ayah menyukai tahu dan ayam
 - Ibu menyukai ikan dan tempe, dan
 - Ani menyukai telur dadar.Buatlah relasi dari soal diatas dan disajikan menggunakan diagram panah.
4. Diketahui sebuah fungsi $f(k) = ak + b$. Jika $f(1) = 10$ dan $f(-1) = 6$, maka tentukan:
 - a. $a^3 + b$
 - b. $f(2) - 3ab$
5. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$ dengan a dan b bilangan bulat. Jika $f(-1) = 5$, $f(-2) = 9$. Tentukan
 - a. Nilai a dan b
 - b. Bentuk fungsi f

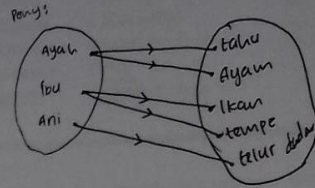
1. Dik: $x = 2, 4, 6, 8, 10$
 $y = 4, 8, 12, 16, 20$
 Dit: Relasi ... ?

Jawab:



20

3. Dik: ayah = tahu, ayam.
 ibu = ikan, tempe.
 Ani = telur dadar.
 Dit: Relasi ... ?



10

2. Dik: fungsi $f(x) = ax - 7$
 $f(5) = 18$
 Dit: nilai a ... ?
 Jawab:

$$f(x) = ax - 7$$

$$f(5) = 18$$

$$5a - 7 = 18$$

$$5a = 18 + 7$$

$$5a = 25$$

$$a = \frac{25}{5}$$

$$a = 5$$

10

4. Dik: $f(x) = ax + b$
 $f(2) = 10$
 $f(-2) = 6$
 Dit: a. $as + b$
 b. $f(2) = 3ab$

Jawab:

$$f(2) = 10$$

$$a(2) + b = 10$$

$$2a + b = 10 \dots (1)$$

$$f(-2) = 6$$

$$a(-2) + b = 6$$

$$-2a + b = 6 \dots (2)$$

$$2a + b = 10$$

$$-2a + b = 6$$

$$2b = 16$$

$$b = \frac{16}{2}$$

$$b = 8$$

$$a \cdot as + b$$

$$a = 1 \times 3 = 3$$

$$b = 8 \times 2 = 16$$

$$= 3 + 16$$

$$= 19$$

30

$$2a + b = 10$$

$$2a + 8 = 10$$

$$2a = 10 - 8$$

$$a = \frac{2}{2}$$

$$a = 1$$

b. $f(2) = 3ab$

$$= f(2) = 10 - 3 \times 1 \times 8$$

$$= 10 - 24$$

$$= -14$$

5. Dik: $f(x) = ax + b$
 $f(-1) = 5$
 $f(-2) = 9$

Dit: a. nilai a dan b .
 b. bentuk fungsi

Jawab:

$$a \cdot f(x) = ax + b$$

$$f(-1) = -1a + b = 5 \rightarrow -1a + b$$

$$f(-2) = -2a + b = 9 \rightarrow -2a + b$$

$$-2a$$

$$\text{urutan } a = 9 \rightarrow -1a + b = 5$$

$$-1 \cdot 2 + b = 5$$

$$-2 + b = 5$$

$$b = 7$$

20

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Hari / Tanggal : Jumat, 7-09-2018
Pertemuan ke- : 1 (Pertama)
Waktu :
Nama Observer : Wa Oke Sunarti

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda (✓) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika.

AKTIVITAS GURU

Aspek Yang Diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
Kegiatan Awal				
Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran peserta didik				✓

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			✓	
Kegiatan inti				
Guru membentuk kelompok				✓
Guru menjelaskan mengenai Relasi dan Fungsi			✓	
Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan diskusi dengan teman kelompoknya			✓	
Guru mengarahkan salah satu anggota kelompok untuk mengambil soal untuk di kerjakan bersama dengan anggota kelompoknya masing-masing				✓
Guru mengawasi jalannya diskusi agar tidak terjadi miskomunikasi				✓
Guru mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan				✓
Guru memberikan umpan balik kelompok yang menjawab benar			✓	
Guru membahas soal yang belum selesai dikerjakan			✓	
Penutup				
Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari				✓
Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpulkan dipertemuan selanjutnya				✓
Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan terima kasih				✓

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Hari / Tanggal : Jumat, 7-08-2018
Pertemuan ke- : 1 (pertama)
Waktu :
Nama Observer : Asnawati, S.pd.

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramat dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika.

AKTIVITAS GURU

Aspek Yang Diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
Kegiatan Awal				
Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran peserta didik				✓

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
Kegiatan inti				
Guru membentuk kelompok				✓
Guru menjelaskan mengenai Relasi dan Fungsi				✓
Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan diskusi dengan teman kelompoknya			✓	
Guru mengarahkan salah satu anggota kelompok untuk mengambil soal untuk di kerjakan bersama dengan anggota kelompoknya masing-masing				✓
Guru mengawasi jalannya diskusi agar tidak terjadi miskomunikasi			✓	
Guru mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan				✓
Guru memberikan umpan balik kelompok yang menjawab benar				✓
Guru membahas soal yang belum selesai dikerjakan				✓
Penutup				
Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari				✓
Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpulkan dipertemuan selanjutnya				✓
Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan terima kasih				✓

Jumlah	47			
Rata-rata	$47/20 = 2,35$			

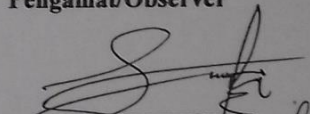
Skala Penilaian 1 = Kurang 2 = Cukup
 3 = Baik 4 = Sangat Baik.

Keterangan:

- a) Skor 1 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh peserta didik kurang dari 10%
- b) Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh peserta didik tidak kurang dari 11% dan tidak lebih dari 40%
- c) Skor 3 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh peserta didik tidak kurang dari 41% dan tidak lebih dari 70%
- d) Skor 4 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh peserta didik tidak kurang dari 71% dan tidak lebih dari 100%.

Makassar, 2018

Pengamat/Observer


 Wa Ode Situarli

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
Model Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia Terhadap
Kemampuan Pemecahan Masalah

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Relasi dan Fungsi
Kelas : VIII.2

A. Petunjuk pengisian:

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

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan Peserta didik yang menjadi objek pengamatan sehingga Peserta didik teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas Peserta didik setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah skor (1-4) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas Peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

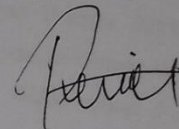
B. Kategori Aktivitas Siswa

1. Peserta didik yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).
2. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
3. Peserta didik yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.
4. Peserta didik yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.
5. Peserta didik yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan model MMP

No	Nama Siswa	Aktivitas Siswa								Observer
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Kelompok 1 (Pertemuan ke 3)										
1	Rahmayanti Muh.Nur	2	3	4	4	4	4	4	4	
2	Imran	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Wahyuni Aprianti S.	2	4	4	3	3	4	4	3	
4	Muhammad Agung	2	4	4	4	3	4	4	4	
5	Nur Azizah	2	4	3	4	4	4	4	4	
6	Muhammad Anugrah Alfauzy	3	4	3	3	4	4	4	4	
7										

Makassar, 2018

Observer/Pengamat



ERIKA FEBRIANI PIRDA

**Angket Motivasi Peserta didik Terhadap Pelaksanaan Model
Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia**

Nama : Pal-mayanti . Nur.
Nis :
Kelas : VII⁴

A. PETUNJUK

- Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan selama 5 kali pertemuan terakhir
- Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan /Pernyataan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika selama 3 pertemuan terakhir?	✓		iya, karena guru yg mengajar saya baik.
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran selama 3 pertemuan terakhir?	✓		karena dia baik dan selalu membantu saya ketika saya tidak paham.
3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	✓		karena setiap saya tdk mengerti dia saya bertanya ke tersebut membantu saya.
4.	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	✓		karena soalnya tidak terlalu sulit.
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar selama 3 pertemuan tersebut?	✓		karena, guru yg mengajar saya selalu membantu ku saat sy tdk paham.

6.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?	✓		Karena saya mengerti sedikit matematika.
7.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah 3 kali pertemuan terakhir?	✓		Karena saya semakin ingin belajar matematika.
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah pembelajaran tersebut?	✓		Karena saat saat ini saya mendapatkan ilmu ngaji.
9.	Bagi saya, keberhasilan dalam berprestasi merupakan hal yang utama	✓		Karena saya mengahmukannya.
10.	Saya berusaha mendapatkan nilai terbaik dalam pelajaran matematika	✓		Karena saya ingin mendapatkan prestasi.
11.	Saya bosan untuk mempelajari pelajaran matematika		✓	Karena saya mengahmukannya.
12.	Saya saling bertukar pendapat masalah pelajaran matematika dengan teman-teman	✓		Karena ka di saat kami tdk mengerti kami akan bertukar pendapat.
13.	Menyontek saat ulangan matematika sangat biasa bagi saya	✓		Karena susah soalnya untuk menjawabnya.

B. Pesan dan Kesan:

Saya sangat berterima kasih kepada KK karena telah mengajar saya dan menambah ilmu saya.

Semoga KK makin sukses sehat selalu dan panjang umur. tks kelewat ti saku, semoga jd manikah cepet.

(Hahaha).

LAMPIRAN F:

F.1 Dokumentasi

F.2 Persuratan

DOKUMENTASI









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 :

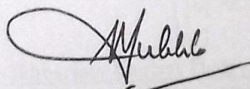
Nama : UMMUL CHAERIANI
Stambuk : 10536 4953 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Pengaruh Penerapan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berbasis Multimedia terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhamadiyah Tallo.**

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. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 23 Mei 2018

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT-
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax. (0411)865588 Makassar 90221 E-mail : lp3munismuh@plasa.com



19 Dzulqa'dah 1439 H
01 August 2018 M

Nomor : 1927/Izn-5/C.4-VIII/VIII/37/2018
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Bapak / Ibu Kepala Sekolah
MTs Muhammadiyah Tallo
di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 774/FKIP/A.I-II/VIII/1439/2018 tanggal 1 Agustus 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **UMMUL CHAERIANI**
No. Stambuk : **10536 4953 14**
Fakultas : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Jurusan : **Pendidikan Matematika**
Pekerjaan : **Mahasiswa**

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

"Pengaruh Penerapan Model Missouri Mathematics Project (MMP) Berbasis Multimedia terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo"

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 : 0774/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 : UMMUL CHAERIANI
NIM : 10536 4953 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : BPH

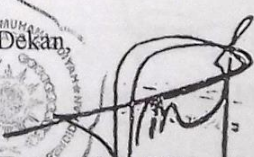
Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian skripsi.

Dengan judul : **Pengaruh Penerapan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berbasis Multimedia terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo**

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. 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
LABORATORIUM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Tel: 0411-3544111
Fax: 0411-3544111
Email: info@umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 259/288-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:

Pengaruh Penerapan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo

Oleh peneliti:

Nama : Ummul Chaeriani
NIM : 10536 4953 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

Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika

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



Terakreditasi Institusi

HP: 082191777799



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
MTs. MUHAMMADIYAH TALLO
KOTA MAKASSAR
NSM : 121273710006

Sekretariat : Jl. Arief Rahman Hakim No. 2 Makassar, Telp : 0411 – 451 626



SURAT KETERANGAN
No. 346/KET/IV.4.AU/F/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MTs. Muhammadiyah Tallo, Menerangkan bahwa :

Nama : UMMUL CHAERIANI
NIM : 10536 4953 14
Jurusan : Pendidikan Matematika

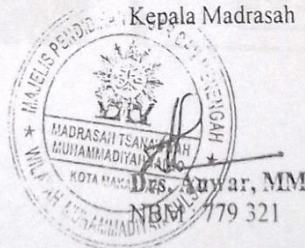
Telah melaksanakan penelitian di MTs. Muhammadiyah Tallo pada Tanggal 03 September s/d 18 September 2018 dengan judul penelitian :

“Pengaruh Penerapan Model Missouri Mathematics Project Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo”

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 05 Oktober 2018

Kepala Madrasah





RIWAYAT HIDUP

Ummul Chaeriani, Lahir di Timpa pada tanggal 2 Agustus 1996. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara, buah cinta kasih dari pasangan **Chaeran** dengan **Sumarni**.

Pendidikan formal dimulai dari SD Negeri 164 Mamminasae pada tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Lamuru dan tamat pada tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Lamuru dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis diterima sebagai mahasiswa S1 (Strata Satu) pada Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menyelesaikan studinya di kampus biru UNISMUH Makassar pada fakultas dan jurusan yang sama. Berakhirnya status mahasiswa bukanlah akhir dari pencarian ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan adalah buruan dan tulisan adalah tali untuk mengikatnya.