

Lampiran I : Daftar Terjemah

DAFTAR TERJEMAH

NO.	BAB	KUTIPAN	HAL.	TERJEMAH
1.	I	Qur'an Surah Yunus ayat 5	1	Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkannya manzillah-manzillah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan (kebesarannya) kepada orang-orang yang mengetahui.
2.	II	<i>concep inventtion or concept formation</i>	16	penemuan konsep atau pembentukan konsep.

CATATAN KOREKTOR

NAMA MAHASISWA:

CATATAN:

1. Latar belakang dipertajam lagi masih nyambung, seperti pengantar Model Konsep JSD, POGU & materi yang benar-benar memberikan alasan ilmiah.
2. Penjelasan mengenai model pembelajaran POGU & KONSEP ALA HARUS JARANG !!
3. Di dalam teori tak terdapat teori tentang model p. konvensional maka perlu & tambahkan karena itu hrs masalah.
4. Prinsip Veriabel harus konkrit, di tulis, dan lebih jelasnya tak sama.
5. Teknik pengantar sumber & pengantar leg.

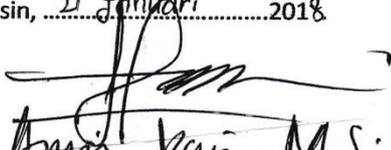
SIMPULAN KOREKTOR

DITERIMA

DITOLAK/ GANTI JUDUL

LAIN-LAIN

Banjarmasin, 21 Januari 2018
Korektor,


M. Amis Sari, M.S.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 573/Un.14/III.1.t/04/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Iriyanto
N I M : 1301251059
Jurusan/Prodi : PMTK
Alamat : Desa tamban bangun baru 2 km 3. Rt1. Rw2.
Kab. Barito Kuala. kec. Tamban. Kalimantan
Selatan

adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE KOOPERATIF
(PROCESS ORIENTED GUIDE INQUIRY LEARNING) POGIL
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI
KUBUS DAN BALOK MTsN BATOLA TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Pada Hari/Tanggal : Kamis, 19 April 2018

Tempat : Lokal 2.11 Gedung C

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 20 April 2018

Ketua



Mahmudah, M.Pd.I

NIP. 198708212015032004



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor: B- 3233/Un.14/III.1.t/07/2019

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Iriyanto
Nomor Induk Mahasiswa : 1301251059
Semester : XII (Dua Belas)
Alamat : Desa Tamban Bangun Baru Rt1, Rw2 Kec.Tamban Barito Kuala
Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *PROCESS ORIENTED GUIDED INQUIRY LEARNING* (POGIL) TERHADAP KEMEMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI FUNGSI KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH SITI MARYAM

Tempat yang dituju : Madrasah Tsanawiyah Siti Maryam
Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset
Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan
Dari tanggal : 5 Agustus 2019
Sampai dengan tanggal : 5 Oktober 2019

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Dr. Hairul Hudaya, M.Ag
NIP. 197510232006041003

Mahasiswa yang bersangkutan,

Iriyanto
NIM. 1301251059



**KEMENTERIAN AGAMA
YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM SITI MARIAM
MADRASAH TSANAWIYAH SITI MARIAM
KOTA BANJARMASIN**



Status : Terakreditasi "B" Tahun 2016

Jl. Kelayan A Gang PGA No. 135 (0511) 2375921. 085349270798
www.ypi-sitimariam.org : mts.sitimariambjm@gmail.com : www.tumtssitimariam.blogspot.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor: 085/MTs-SM/SKP/IX/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Siti Mariam Banjarmasin menerangkan
sebagai berikut :

Nama : Iriyanto
NIM : 1301251059
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : PMTK
Alamat : Desa Tamban Bangun Baru Rt 1, Rw 2 Kec. Tamban Barito Kuala

Mahasiswa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian pada **Madrasah Tsanawiyah Siti Mariam Banjarmasin** pada tanggal 5 Agustus 2019 s/d 5 Oktober 2019 dengan judul penelitian mahasiswa tersebut sebagai berikut :

**"EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PROCESS ORIENTED
GUIDED INQUIRY LEARNING (POGIL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PADA MATERI FUNGSI KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH SITI MARIAM"**

Sehubungan surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 10 September 2019
Kepala,

Ahmadi, S.Pd. M.Pd
NIP. 19690723 199903 1 007





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN**

Jalan Pulau Laut Nomor 24 Kota Banjarmasin - 70114
Telepon (0511) 3353586; Faksimili (0511) 3353586;
e-mail : bimkaisel@kemenag.go.id

Nomor : ~~B-1410~~ /Kk.17.01-1/TL.00/08/2019
Sifat : -
Perihal : Izin Penelitian

01 Agustus 2019

Yth.

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin
2. Kepala MTs. Siti Mariam Banjarmasin

Di-

Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin Nomor
B-3233/Un.14/III.1.t/07/2019 Tanggal 31 Juli 2019 perih : izin penelitian atas nama :

Iriyanto NIM. 1301251059 Terhitung Mulai Tanggal. 5 Agustus sd 5 Oktober
2019 dengan Judul :

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PROCESS ORIENTED
GUIDED INQUIRY LEARNING (POGIL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH PADA MATERI FUNGSI KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH SITI
MARYAM**

Kami dapat menyetujui atas penelitian tersebut dengan ketentuan :

1. Tidak mengganggu proses kegiatan Belajar dan Mengajar
2. Menyampaikan laporan / hasil penelitian ke Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin.

Demikian kami sampaikan atas perhatian saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.

Pih Kepala Kantor Kementerian Agama
Kota Banjarmasin



Zainal Muttaqin

Tembusan :



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

30 Desember 2019

Nomor : 2153/Un.14/III.1.t/pp.00.9/12/2019
Lamp : -
Hal : Perubahan Judul Skripsi

Kepada Yth.
Sdr (i) Iriyanto
NIM. 1301251059
Mahasiswa Jurusan PMTK

di Banjarmasin

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PROSESS
ORIENTED GUIDED INQUIRY LEARNING (POGIL) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI FUNGSI KELAS VIII MTS SITI
MARYAM**

Berubah menjadi:

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PROSESS
ORIENTED GUIDED INQUIRY LEARNING (POGIL) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI FUNGSI KELAS VIII MADRASAH
TSANAWIYAH SITI MARYAM TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Menunjuk :

1. Dr. Muhamad Sabirin, S.Pd, M. Si sebagai Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi.
2. Nina Nurmasari, S.Pd, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan.

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.



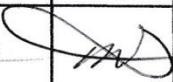
An. Wakil Dekan Bidang Akademik

Ketua,

Mahmudah, M.Pd.I

NIP. 198708212015032004

Bimbingan ke-j	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
	5 Agust 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cari bagian-bagian materi yang diajarkan di sekolah Tentang fungsi 2. Buat Materi RPP sebanyak materi yang diajarkan 3. Tanyakan lagi ke sekolah yang kamu teliti berapa jam pelajaran pada materi fungsi 4. Buat soal uji valid dan di buat dalam kolom Pubrik. 5. Buat Rpp, silabus, Indikator, dan instrumen untuk melakukan riset ke sekolah. 	
	14. NOV 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abstrak Terlalu banyak kata yang terulang Perbaiki 2. 	

Bimbingan ke-2	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
	16 Agustus 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbanyak materi yang diajarkan dan Materinya di Rpp Terlampir 2. ganti kata maka, jika, adalah dalam soal uji valid gunakan kata Tentukan seperti soal yang sudah kenar 3. Buat soal sesuai materi yang diajarkan dan mencakup materi-materi yang diajarkan. 	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
	17 okt 2019 BAB III Uraian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Katakan = (sejajar) 2. Rapihan Tanda : lebih satu baris dan satu spasi 3. Banyak Tabel yang tidak bergaris Beri Baris (kolom) pada tabel. 4. Pada Gambar Beri judul gambarnya warnanya letakan di tengah center 5. Pada kesimpulan sesuaikan dengan Rumusan masalah / Tujuan. 	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
	21 nov 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. lampirkan Data tabel mentahnya yang diukur dari Indicator² nya 2. Bagian judul Buat ∇ Biar terlihat Rapi 3. Di bagian daftar pustaka perbaiki spasinya lihat pedoman 4. Ukur margin 4 cm 3 cm 4 cm 3 cm. 5. ganti Bagian Abstrak tujuan penelitian ini adalah : <ol style="list-style-type: none"> a. Paparkan kti kanan dari penulisan Abstrak b. Tambahkan dengan Tpd dan analisis yang digambarkan c. Ganti penulisannya dengan Hasil penelitian menunjukkan bahwa ... dan sesuai dengan tujuan d. Persetujuan tulisannya sejajar penulisan nama pembimbing diperbaiki 7. Tambahkan garis feuliti eksperimenya Query eksplorasi dan desainnya. 8. Tambahkan ^{RAPNIK} penilaian kemampuan pemecahan masalah 9. Sejajarkan tulisan di daftar lampiran 	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan	Tanda Tanga
	21 NOV 2019.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbesar ukuran font pada logo UIN 2. Tambahkan Tahen Hijayah 3. Pada tulisan skripsi menggunakan satu spasi 4. Berikan NO. pada pada kolom Timpungup 5. Abstrak katakan tulisannya. 6. Berikan baris pada kata tulisan arabic pada kata pengantar 7. Ganti pen tulisan pembimbing I dan II jadi pembimbing konten dan Bahasa 	

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan	Tanda Tangan
	28 NOV 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki penulisan footnote ukuran dan tulisan Times Roman 2. Tambahkan di kata pengantar kata Persembahan untuk teman yang membantu dalam menyelesaikan skripsi 3. foto lampirkan hasil jawaban siswa yang nilai tertinggi dan terendah kemudian fotokopy 4. ukuran footnote 10 5. Perbaiki tulisan lampiran 	

Pembinaan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan	Tanda Tangan
	6 Des 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. untuk Penulisan daftar pustaka lihat lagi di pedoman 2. Ukuran Daftar tabel dan daftar lampiran n Spasi 1 Terlalu jarang 3. penulisan nama pada dosen lihat lagi di pedoman 	

Lampiran II : RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pertemuan	: 1
Nama Sekolah	: Madrasah Ibtidayah Siti Maryam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII/ Ganjil
Waktu	: 2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2019

A. Standar Kompetensi :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan prosuderal) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar :

1. Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya.
2. Menentukan notasi suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional.
3. Menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.

4. Menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi.

C. Indikator :

1. Siswa dapat membedakan fungsi dari suatu himpunan yang diketahui.
2. Siswa dapat menentukan nilai variabel yang belum diketahui, jika diketahui bentuk fungsi n nilai fungsinya.
3. Siswa dapat menentukan daerah asal n range fungsi.

D. Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa mampu:

1. menumbuhkan sikap perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), santun, responsif, dan proaktif, berani bertanya, berpendapat, serta menghargai pendapat orang lain dalam aktivitas sehari-hari;
2. menunjukkan rasa ingin tahu dalam memahami dan menyelesaikan masalah fungsi;
3. menentukan daerah asal suatu fungsi;
4. menentukan daerah hasil suatu fungsi;

E. Materi Pembelajaran :

1. Relasi (terlampir)

F. Pendekatan, Metode Dan Model Pembelajaran :

Pendekatan : Saintifik
Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan
Model : *POGIL*

G. Langkah-langkah kegiatan

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam, mengajak semua siswa berdoa kepada Allah SWT - Melakukan Komunikasi tentang kehadiran siswa (absensi) - Mengajak semua siswa agar dapat mengikuti pelajaran dengan baik - Menginformasikan tema/pokok bahasan yang akan diajarkan. 	5 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Orientasi Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku tulisnya dan bahan lainnya, serta berkonsentrasi terhadap pelajaran yang akan dilaksanakan dengan memberikan motivasi dan menciptakan minat rassa ingin tahu, ditujukan agar adanya peningkatan pembelajaran Karena siswa merasa bahwa topik yang akan dibahas penting dan berharga. - Eksplorasi Pada tahap ini para siswa mengembangkan pemahamannya tentang konsep dengan cara menanggapi serangkaian pertanyaan yang akan memandunya pada suatu proses untuk mengeksplorasi model atau suatu tugas yang harus diselesaikan. - Penemuan konsep atau pembentukan konsep (<i>concep inventtion or concept formation</i>). Para siswa secara efektif dipandu dan didorong untuk mengeksplorasi, kemudian membuat kesimpulan dan membuat prediksi. Setelah siswa terlibat dalam fase ini, informasi tambahan dan nama konsepnya dapat diperkenalkan. Instruktur boleh saja mengemukakan nama konsepnya tetapi harus siswa sendiri yang menemukan pola-pola konsep tersebut. - Aplikasi (<i>application</i>) Setelah konsep diidentifikasi dan dipahami, selanjutnya adalah tahap aplikasi. Aplikasi melibatkan menggunakan pengetahuan baru dalam latihan dan pemecahan masalah. Masalah 	30 menit

	membutuhkan pelajar untuk mentransfer pengetahuan baru untuk konteks yang asing, mensintesis dengan pengetahuan lain, dan menggunakannya dengan cara-cara baru dan berbeda untuk memecahkan masalah yang nyata.	
Penutup	- Kegiatan ini berakhir dengan siswa memvalidasi hasil mereka, merenungkan apa yang telah mereka pelajari, dan menilai kinerja mereka. Siswa harus memiliki beberapa cara untuk memvalidasi hasil mereka, salah satunya adalah dengan melaporkan hasilnya kepada rekan-rekan dan instruktur dengan tujuan mendapatkan umpan balik mengenai isi dan kualitas. Selain itu siswa diminta untuk merefleksikan mengenai apa yang telah mereka pelajari.	5 Menit

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
 - a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
 - b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
 - c) Penilaian Keterampilan : kelompok/kolaborasi
2. Bentuk Penilaian:
 - a) Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 - b) Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
 - c) Kerja kelompok : lembar penilaian kelompok siswa
3. Instrumen penilaian (terlampir)

I. Alat dan Sumber Belajar

1. Media/Ala : Lembar Kerja, Penggaris, Papan Tulis/White Board, LCD.
2. Sumber Belajar : buku

Banjarmasin, 23 Juli 2019

Pembuat,
Mahasiswa

Iriyanto
NIM. 1301251059

Terlampir

Materi

- A. Kali ini kita akan belajar materi dan contoh soal fungsi dalam matematika. Yuk simak penjelasannya berikut ini:

Definisi Fungsi dalam Matematika

Fungsi yang dimaksudkan dalam materi matematika ini berbeda dengan definisi fungsi dalam artian secara umum. Fungsi dalam matematika adalah suatu relasi yang menghubungkan setiap anggota x dalam suatu himpunan yang disebut daerah asal (Domain) dengan suatu nilai tunggal $f(x)$ dari suatu himpunan kedua yang disebut daerah kawan (Kodomain). Himpunan nilai yang diperoleh dari relasi tersebut disebut daerah hasil (Range).

Pada fungsi, terdapat beberapa istilah penting, di antaranya:

- *Domain* yaitu daerah asal fungsi f dilambangkan dengan D_f .
- *Kodomain* yaitu daerah kawan fungsi f dilambangkan dengan K_f .
- *Range* yaitu daerah hasil yang merupakan himpunan bagian dari kodomain. *Range* fungsi f dilambangkan dengan R_f .

Sekarang kita sudah paham dengan definisi fungsi dalam matematika. Mari kita bahas lebih jauh mengenai topik fungsi ini, yang meliputi, sifat-sifat, jenis-jenis serta contoh soal dan jawabannya.

Matematika memang asyik. Ada banyak materi matematika yang bisa kita pelajari untuk mengasah kemampuan otak kita. Salah satu sub BAB materi pelajaran matematika yang akan kita dapatkan Fungsi Matematika.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pertemuan	: 2
Nama Sekolah	: Madrasah Ibtidayah Siti Maryam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII/ Ganjil
Waktu	: 2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2019

A. Standar Kompetensi :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan prosuderal) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar :

1. Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya.
2. Menentukan notasi suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional.

3. Menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
4. Menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi.

C. Indikator :

1. Siswa dapat membedakan fungsi dari suatu himpunan yang diketahui.
2. Siswa dapat menentukan nilai variabel yang belum diketahui, jika diketahui bentuk fungsi n nilai fungsinya.
3. Siswa dapat menentukan daerah asal n range fungsi.

D. Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa mampu:

1. menumbuhkan sikap perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), santun, responsif, dan proaktif, berani bertanya, berpendapat, serta menghargai pendapat orang lain dalam aktivitas sehari-hari;
2. menunjukkan rasa ingin tahu dalam memahami dan menyelesaikan masalah fungsi;
3. menentukan daerah asal suatu fungsi;
4. menentukan daerah hasil suatu fungsi;

E. Materi Pembelajaran

1. Mengenal fungsi dan pemetaan (terlampir)

B. Pendekatan, Metode Dan Model Pembelajaran :

Pendekatan : Saintifik
 Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan
 Model : *POGIL*

C. Langkah-langkah kegiatan

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam, mengajak semua siswa berdoa kepada Allah SWT - Melakukan Komunikasi tentang kehadiran siswa (absensi) - Mengajak semua siswa agar dapat mengikuti pelajaran dengan baik - Menginformasikan tema/pokok bahasan yang akan diajarkan. 	5 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Orientasi Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku tulisnya dan bahan lainnya, serta berkonsentrasi terhadap pelajaran yang akan dilaksanakan dengan memberikan motivasi dan menciptakan minat rassa ingin tahu, ditujukan agar adanya peningkatan pembelajaran Karena siswa merasa bahwa topik yang akan dibahas penting dan berharga. - Eksplorasi Pada tahap ini para siswa mengembangkan pemahamannya tentang konsep dengan cara menanggapi serangkaian pertanyaan yang akan memandunya pada suatu proses untuk mengeksplorasi model atau suatu tugas yang harus diselesaikan. - Penemuan konsep atau pembentukan konsep (<i>concep inventtion or concept formation</i>). Para siswa secara efektif dipandu dan didorong untuk mengeksplorasi, kemudian membuat kesimpulan dan membuat prediksi. Setelah siswa terlibat dalam fase ini, informasi tambahan dan nama konsepnya dapat diperkenalkan. Instruktur boleh saja mengemukakan nama konsepnya tetapi harus siswa sendiri yang menemukan pola-pola konsep tersebut. - Aplikasi (<i>application</i>) Setelah konsep diidentifikasi dan dipahami, selanjutnya adalah tahap aplikasi. Aplikasi melibatkan menggunakan pengetahuan baru dalam latihan dan pemecahan masalah. Masalah 	30 menit

	membutuhkan pelajar untuk mentransfer pengetahuan baru untuk konteks yang asing, mensintesis dengan pengetahuan lain, dan menggunakannya dengan cara-cara baru dan berbeda untuk memecahkan masalah yang nyata.	
Penutup	- Kegiatan ini berakhir dengan siswa memvalidasi hasil mereka, merenungkan apa yang telah mereka pelajari, dan menilai kinerja mereka. Siswa harus memiliki beberapa cara untuk memvalidasi hasil mereka, salah satunya adalah dengan melaporkan hasilnya kepada rekan-rekan dan instruktur dengan tujuan mendapatkan umpan balik mengenai isi dan kualitas. Selain itu siswa diminta untuk merefleksikan mengenai apa yang telah mereka pelajari.	5 Menit

D. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

- a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c) Penilaian Keterampilan : kelompok/kolaborasi

2. Bentuk Penilaian:

- a) Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- b) Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
- c) Kerja kelompok : lembar penilaian kelompok siswa

3. Instrumen penilaian (terlampir)

E. Alat dan Sumber Belajar

- 1. Media/Ala : Lembar Kerja, Penggaris, Papan Tulis/White Board, LCD.
- 2. Sumber Belajar : buku

Banjarmasin, 23 Juli 2019

Pembuat,

Mahasiswa

Iriyanto

NIM. 1301251059

1. Sifat Fungsi dalam Matematika

Sekarang mari kita bahas apa saja sifat-sifat fungsi dalam matematika. Berikut ini diantaranya:

a. Fungsi Injektif

Sifat fungsi yang pertama adalah injektif atau juga disebut fungsi satu-satu. Secara harfiah mungkin belum bisa kita pahami secara gamblang. Nah, untuk lebih mudah memahamkan sifat fungsi ini, kami contohkan kepada anda, misal fungsi f menyatakan A ke B maka fungsi f disebut suatu fungsi satu-satu (injektif), apabila setiap dua elemen yang berlainan di A akan dipetakan pada dua elemen yang berbeda di B . Selanjutnya secara singkat dapat dikatakan bahwa $f:A \rightarrow B$ adalah fungsi injektif apabila $a \neq b$ berakibat $f(a) \neq f(b)$ atau ekuivalen, jika $f(a) = f(b)$ maka akibatnya $a = b$.

Bagaimana? Sudah cukup jelas belum?

b. Fungsi Surjektif

Sifat fungsi matematika selanjutnya adalah surjektif.

Fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut **fungsi kepada** atau **fungsi surjektif** jika dan hanya jika untuk sembarang b dalam kodomain B terdapat paling tidak satu a dalam domain A sehingga berlaku $f(a) = b$. Dengan kata lain, suatu kodomain fungsi surjektif sama dengan kisarannya (*range*).

c. Fungsi Bijektif

Sifat fungsi matematika yang terakhir adalah bijektif. Suatu pemetaan $f: A \rightarrow B$ sedemikian rupa sehingga f merupakan fungsi yang injektif dan surjektif sekaligus, maka dikatakan “ f adalah fungsi yang bijektif” atau “ A dan B berada dalam korespondensi satu-satu.

2. Jenis-jenis Fungsi dalam Matematika

Setelah kita mengetahui sifat fungsi, mari simak apa saja jenis fungsi matematika itu? Berikut ini diantaranya:

a. Fungsi Linear

Jenis pertama adalah fungsi linear. Fungsi pada bilangan real yang didefinisikan : $f(x) = ax + b$, a dan b konstan dengan $a \neq 0$ disebut fungsi linear.

b. Fungsi Konstan

Untuk lebih memudahkan anda untuk memahami jenis fungsi yang kedua ini, kami berikan contoh. Misal $f:A \rightarrow B$ adalah fungsi di dalam A maka fungsi f disebut fungsi konstan jika dan hanya jika jangkauan dari f hanya terdiri dari satu anggota.

c. Fungsi Identitas

Jenis fungsi berikutnya adalah fungsi identitas. Contoh: $f:A \rightarrow B$ adalah fungsi dari A ke B maka f disebut fungsi identitas jika dan hanya jika $\text{range } f = \text{kodomain}$ atau $f(A)=B$.

d. Fungsi Kuadrat

Jenis fungsi matematika yang terakhir adalah fungsi kuadrat. Fungsi $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ yang ditentukan oleh rumus $f(x) = ax^2 + bx + c$ dengan $a, b, c \in \mathbb{R}$ dan $a \neq 0$ disebut fungsi kuadrat.

Contoh Soal Fungsi dan Pembahasannya

Materi di atas sudah cukup jelas bukan? Sekarang mari kita lebih perjelas lagi dengan mengerjakan contoh soal fungsi berikut ini:

Contoh Soal Fungsi 1

Mana dari himpunan A, B dan C berikut ini yang merupakan fungsi ?

$$A = \{(1, 1), (2, 3), (3, 5), (4, 7), (5, 8)\}$$

$$B = \{(1, 6), (1, 7), (2, 8), (3, 9), (4, 10)\}$$

$$C = \{(2, 5), (3, 6), (4, 7)\}$$

Jawab:

Yang merupakan pemetaan atau fungsi adalah himpunan A dan C. B bukan fungsi sebab pada himpunan B domain 1 muncul dua kali (berelasi dengan nilai 6 dan 7 pada kodomain).

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pertemuan	: 3
Nama Sekolah	: Madrasah Ibtidayah Siti Maryam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII/ Ganjil
Waktu	: 2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2019

A. Standar Kompetensi :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan prosuderal) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar :

1. Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya.
2. Menentukan notasi suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional.

3. Menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
4. Menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi.

C. Indikator :

1. Siswa dapat membedakan fungsi dari suatu himpunan yang diketahui.
2. Siswa dapat menentukan nilai variabel yang belum diketahui, jika diketahui bentuk fungsi n nilai fungsinya.
3. Siswa dapat menentukan daerah asal n range fungsi.

D. Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa mampu:

1. menumbuhkan sikap perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), santun, responsif, dan proaktif, berani bertanya, berpendapat, serta menghargai pendapat orang lain dalam aktivitas sehari-hari;.
2. menunjukkan rasa ingin tahu dalam memahami dan menyelesaikan masalah fungsi;.
3. menentukan daerah asal suatu fungsi;.
4. menentukan daerah hasil suatu fungsi;.

E. Materi Pembelajaran :

1. Rumus fungsi dan nilai fungsi (terlampir)

F. Pendekatan, Metode Dan Model Pembelajaran :

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

Model : *POGIL*

G. Langkah-langkah kegiatan

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	- Guru mengucapkan salam, mengajak semua siswa berdoa kepada Allah SWT - Melakukan Komunikasi tentang kehadiran siswa (absensi)	5 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajak semua siswa agar dapat mengikuti pelajaran dengan baik - Menginformasikan tema/pokok bahasan yang akan diajarkan. 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Orientasi Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku tulisnya dan bahan lainnya, serta berkonsentrasi terhadap pelajaran yang akan dilaksanakan dengan memberikan motivasi dan menciptakan minat rasa ingin tahu, ditujukan agar adanya peningkatan pembelajaran Karena siswa merasa bahwa topik yang akan dibahas penting dan berharga. - Eksplorasi Pada tahap ini para siswa mengembangkan pemahamannya tentang konsep dengan cara menanggapi serangkaian pertanyaan yang akan memandunya pada suatu proses untuk mengeksplorasi model atau suatu tugas yang harus diselesaikan. - Penemuan konsep atau pembentukan konsep (<i>concept inventtion or concept formation</i>). Para siswa secara efektif dipandu dan didorong untuk mengeksplorasi, kemudian membuat kesimpulan dan membuat prediksi. Setelah siswa terlibat dalam fase ini, informasi tambahan dan nama konsepnya dapat diperkenalkan. Instruktur boleh saja mengemukakan nama konsepnya tetapi harus siswa sendiri yang menemukan pola-pola konsep tersebut. - Aplikasi (<i>application</i>) Setelah konsep diidentifikasi dan dipahami, selanjutnya adalah tahap aplikasi. Aplikasi melibatkan menggunakan pengetahuan baru dalam latihan dan pemecahan masalah. Masalah membutuhkan pelajar untuk mentransfer pengetahuan baru untuk konteks yang asing, mensintesis dengan pengetahuan lain, dan menggunakannya dengan cara-cara baru dan berbeda untuk memecahkan masalah yang nyata. 	30 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan ini berakhir dengan siswa memvalidasi hasil mereka, merenungkan apa yang telah mereka pelajari, dan menilai kinerja mereka. Siswa harus memiliki beberapa cara untuk memvalidasi hasil mereka, salah satunya adalah 	5 Menit

	dengan melaporkan hasilnya kepada rekan-rekan dan intruktur dengan tujuan mendapatkan umpan balik mengenai isi dan kualitas. Selain itu siswa diminta untuk merefleksikan mengenai apa yang telah mereka pelajari.	
--	--	--

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
 - a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
 - b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
 - c) Penilaian Keterampilan : kelompok/kolaborasi
2. Bentuk Penilaian:
 - a) Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 - b) Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
 - c) Kerja kelompok : lembar penilaian kelompok siswa
3. Instrumen penilaian (terlampir)

I. Alat dan Sumber Belajar

1. Media/Ala : Lembar Kerja, Penggaris, Papan Tulis/White Board, LCD.
2. Sumber Belajar : buku

Banjarmasin, 23 Juli 2019

Pembuat,

Mahasiswa

Iriyanto

NIM. 1301251059

1. Rumus fungsi dan nilai fungsi

Menentukan Rumus Fungsi

Dalam menentukan rumus fungsi, informasi yang diperlukan adalah nilai fungsi pada saat nilai x tertentu.

Perhatikan contoh berikut.

Contoh

1. Diketahui rumus fungsi $f(x) = ax + b$. Jika nilai $f(2) = 4$ dan nilai $f(5) = 13$, tentukan rumus fungsi tersebut.

Jawaban:

$$f(2) = 4, \text{ maka } a(2) + b = 4 \text{ atau } 2a + b = 4$$

$$f(5) = 13, \text{ maka } a(5) + b = 13 \text{ atau } 5a + b = 13$$

Eliminasi kedua persamaan

$$5a + b = 13$$

$$2a + b = 4$$

$$\hline 3a = 9$$

$$a = 3$$

Substitusikan nilai a ke dalam persamaan $2a + b = 4$.

Diperoleh $2(3) + b = 4$ atau $6 + b = 4$. Diperoleh nilai $b = -2$.

Jadi, fungsi $f(x) = 3x - 2$.

Menentukan nilai fungsi

Menentukan nilai fungsi dari suatu fungsi linear $f(x) = ax + b$, a dan b suatu konstanta, dapat dilakukan dengan mensubstitusikan nilai x pada fungsi tersebut.

Contoh:

Tentukan nilai fungsi $f(x) = 3x - 1$ untuk nilai $x = 2$ dan $x = -5$

Jawaban:

Untuk $x = 2$ maka nilainya adalah $f(2)$.

$$f(2) = 3(2) - 1 = 6 - 1 = 5$$

Untuk $x = -5$ maka nilainya adalah $f(-5)$.

$$f(-5) = 3(-5) - 1 = -15 - 1 = -16$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pertemuan	: 4
Nama Sekolah	: Madrasah Ibtidayah Siti Maryam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII/ Ganjil
Waktu	: 2 x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2019

A. Standar Kompetensi :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan prosuderal) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar :

1. Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya.
2. Menentukan notasi suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional.

3. Menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
4. Menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi.

C. Indikator :

1. Siswa dapat membedakan fungsi dari suatu himpunan yang diketahui.
2. Siswa dapat menentukan nilai variabel yang belum diketahui, jika diketahui bentuk fungsi n nilai fungsinya.
3. Siswa dapat menentukan daerah asal n range fungsi.

D. Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa mampu:

1. menumbuhkan sikap perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), santun, responsif, dan proaktif, berani bertanya, berpendapat, serta menghargai pendapat orang lain dalam aktivitas sehari-hari;
2. menunjukkan rasa ingin tahu dalam memahami dan menyelesaikan masalah fungsi;
3. menentukan daerah asal suatu fungsi;
4. menentukan daerah hasil suatu fungsi;

E. Materi Pembelajaran :

1. Grafik fungsi (terlampir)

F. Langkah-langkah kegiatan

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam, mengajak semua siswa berdoa kepada Allah SWT - Melakukan Komunikasi tentang kehadiran siswa (absensi) - Mengajak semua siswa agar dapat mengikuti pelajaran dengan baik - Menginformasikan tema/pokok bahasan yang akan diajarkan. 	5 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Orientasi Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku tulisnya dan bahan lainnya, serta berkonsentrasi terhadap pelajaran yang akan dilaksanakan dengan memberikan motivasi dan menciptakan minat rassa ingin tahu, ditujukan agar adanya peningkatan pembelajaran Karena siswa merasa bahwa topik yang akan dibahas penting dan berharga. - Eksplorasi Pada tahap ini para siswa mengembangkan pemahamannya tentang konsep dengan cara menanggapi serangkaian pertanyaan yang akan memandunya pada suatu proses untuk mengeksplorasi model atau suatu tugas yang harus diselesaikan. - Penemuan konsep atau pembentukan konsep (<i>concep inventtion or concept formation</i>). Para siswa secara efektif dipandu dan didorong untuk mengeksplorasi, kemudian membuat kesimpulan dan membuat prediksi. Setelah siswa terlibat dalam fase ini, informasi tambahan dan nama konsepnya dapat diperkenalkan. Instruktur boleh saja mengemukakan nama konsepnya tetapi harus siswa sendiri yang menemukan pola-pola konsep tersebut. - Aplikasi (<i>application</i>) Setelah konsep diidentifikasi dan dipahami, selanjutnya adalah tahap aplikasi. Aplikasi melibatkan menggunakan pengetahuan baru dalam latihan dan pemecahan masalah. Masalah 	30 menit

	membutuhkan pelajar untuk mentransfer pengetahuan baru untuk konteks yang asing, mensintesis dengan pengetahuan lain, dan menggunakannya dengan cara-cara baru dan berbeda untuk memecahkan masalah yang nyata.	
Penutup	- Kegiatan ini berakhir dengan siswa memvalidasi hasil mereka, merenungkan apa yang telah mereka pelajari, dan menilai kinerja mereka. Siswa harus memiliki beberapa cara untuk memvalidasi hasil mereka, salah satunya adalah dengan melaporkan hasilnya kepada rekan-rekan dan instruktur dengan tujuan mendapatkan umpan balik mengenai isi dan kualitas. Selain itu siswa diminta untuk merefleksikan mengenai apa yang telah mereka pelajari.	5 Menit

G. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
 - a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
 - b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
 - c) Penilaian Keterampilan : kelompok/kolaborasi
2. Bentuk Penilaian:
 - a) Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 - b) Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
 - c) Kerja kelompok : lembar penilaian kelompok siswa
3. Instrumen penilaian (terlampir)

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Media/Ala : Lembar Kerja, Penggaris, Papan Tulis/White Board, LCD.
2. Sumber Belajar : buku

Banjarmasin, 23 Juli 2019

Pembuat,
Mahasiswa

Iriyanto
NIM. 1301251059

Lampiran III : INSTRUMENT PENELITIAN

Petunjuk Umum

1. Berdo'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
 2. Tulislah nama lengkap dan kelas pada lembar jawaban
 3. Waktu untuk mengerjakan 2 jam
 4. Periksa soal dengan teliti sebelum menjawab
 5. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, atau alat bantu lainnya
 6. Dilarang bekerjasama atau menyontek hasil pekerjaan teman
-

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan teliti dan cermat!

1. Diketahui himpunan $A = \{2, 3, 4\}$ dan himpunan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Suatu fungsi $f: A \rightarrow B$ ditentukan oleh $f(x) = 2x - 2$. Tentukan range fungsi f ...?
2. Diketahui suatu pemetaan $f(x) : 5 - x$, jika daerah asalnya $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$, tentuka daerah hasilnya...?
3. Diketahui suatu fungsi $f(x) = ax + b$. dengan $f(-4) = -3$ dan $f(2) = 9$. Tentukan nilai a dan b kemudian tuliskan fungsinya...?
4. Diketahui Suatu fungsi $f : x \rightarrow 3x - 11$ dan $f(a) = -20$, tentukan nilai a ...?
5. Diketahui fungsi $f(x) = 4x^2 + 2x + 5$. Tentukan nilai $f\left(\frac{1}{2}\right) = \dots?$
6. Diketahui rumus fungsi dinyatakan dengan $f(x) = 2x + 5$, jika $f(a) = 7$. Tentukan nilai a ...?

Kunci jawaban

No	Langkah-langkah	Nilai
1	Diket : himpunan $A = \{2, 3, 4\}$ dan himpunan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Suatu fungsi $f : A \rightarrow B$ ditentukan oleh $f(x) = 2x - 2$.	
2	Ditanya : Tentukan range fungsi f ..?	
3	Jawab : Dengan menggunakan fungsi $f(x) = 2x - 2$ maka: $f(1) = 2 \cdot 2 - 2 = 2$ $f(2) = 2 \cdot 3 - 2 = 4$ $f(3) = 2 \cdot 4 - 2 = 6$	
4	Jadi, range fungsi f adalah $\{2, 4, 6\}$.	
Jumlah		

1.

2.

No.	Langkah-langkah	Nilai
1	Diket : Pemetaan $f(x) : 5 - x$ dengan Daerah asalnya $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$,	
2	Ditanya : Tentukan daerah hasilnya ?	
3	Jawab : $f(x) : 5 - x$ $f(-3) = 5 - (-3) = 8$ $f(-2) = 5 - (-2) = 7$ $f(-1) = 5 - (-1) = 6$ $f(0) = 5 - 0 = 5$ $f(1) = 5 - 1 = 4$ $f(2) = 5 - 2 = 3$ $f(3) = 5 - 3 = 2$ $f(4) = 5 - 4 = 1$	
4	Jadi, Daerah hasilnya adalah $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$.	
Jumlah		

3.

No	Langkah-langkah	Nilai
1	Diket : $f(x) = ax + b$. dengan $f(-4) = -3$ dan $f(2) = 9$	
2	Ditanya : Tentukan nilai a dan b kemudian tuliskan fungsinya.?	
3	Jawab : $f(x) = ax + b$ $f(-4) = a(-4) + b = -3$ $-4a + b = -3 \dots\dots (1)$ $f(2) = a \cdot 2 + b = 9$ $2a + b = 9 \dots\dots (2)$ Eliminasi 1 dan 2 diperoleh: $-4a + b = -3$ $\underline{2a + b = 9} \quad +$ $-6a = -12$ $a = 2,$ substitusi nilai $a = 2$ ke $2a + b = 9$ $2 \cdot (2) + b = 9$ $4 + b = 9$ $b = 5$	
4	Jadi, fungsinya $f(x) = 2x + 5$	
Jumlah		

4.

No	Langkah-langkah	Nilai
1	Diket : fungsi $f : x \rightarrow 3x - 11$ dan $f(a) = -20$	
2	Ditanya : Tentukan nilai a...?	
3	Jawab : $f : x \rightarrow 3x - 11$ $f(a) = -20$ $f(a) = -20$ $3a - 11 = -20$ $3a = -20 + 11$ $3a = -9$ $a = -3$	
4	Jadi, nilai a adalah -3	

Jumlah	
--------	--

5.

No	Langkah-langkah	Nilai
1	Diket : $f(x) = 4x^2 + 2x + 5$	
2	Ditanya : Tentukan nilai $f\left(\frac{1}{2}\right) = \dots?$	
3	Jawab : $f(x) = 4x^2 + 2x + 5$ $f\left(\frac{1}{2}\right) = 4\left(\frac{1}{2}\right)^2 + 2\left(\frac{1}{2}\right) + 5$ $f\left(\frac{1}{2}\right) = 4\left(\frac{1}{2}\right) + 1 + 5$ $f\left(\frac{1}{2}\right) = 1 + 6$ $f\left(\frac{1}{2}\right) = 7$	
4	Jadi, $f\left(\frac{1}{2}\right) = 7$	
Jumlah		

6.

No	Langkah-langkah	Nilai
1	Diket : $f(x) = 2x + 5$, jika $f(a) = 7$	
2	Ditanya : Tentukan nilai a ...?	
3	Jawab : $f(a) = 7$ <p>maka</p> $2a + 5 = 7$ $2a = 7 - 5$ $2a = 2$ $a = 1$	
4	Jadi, nilai a adalah 1	
Jumlah		

Lampiran IV : Data Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Responden	Nomor Butir Soal						ST
		1	2	3	4	5	6	
1	Adelia	6	6	6	6	6	0	30
2	Erlin	6	7	6	6	3	1	29
3	Okta	7	7	9	9	7	6	45
4	Rafita	6	6	7	7	6	7	39
5	Haikal	8	6	7	7	6	0	34
6	Merawati	6	2	7	6	5	5	31
7	Fiqri	6	4	6	4	0	0	20
8	Mustaqimah	8	6	8	7	2	0	31
9	Patimah	6	6	6	6	3	3	30
10	Amrullah	8	6	8	7	1	0	30
11	Rifqah	8	8	8	8	6	0	38
12	Fatutr	6	9	8	8	6	0	37
13	Nasyuan	6	6	8	4	0	0	24
14	riadi	4	4	6	4	0	0	18
15	Nurlisa	9	9	9	9	8	6	50
16	Ulpatul	9	9	9	9	7	7	50
17	Vania	6	6	6	6	6	6	36
18	Fatimah	5	5	5	5	2	2	24
19	Surya	3	9	6	7	6	0	31
20	Llydia	7	7	9	9	7	2	41
21	Saddam	6	8	8	8	5	0	35
22	Zuraida	8	7	9	7	7	0	38
23	Ramadhani	6	3	5	5	0	0	19
24	Ridho	4	4	5	8	0	0	21
25	Sairi	6	4	5	8	0	0	23
26	Radiana	9	7	9	9	7	7	48
27	Yukafiy	7	7	9	9	7	0	39
28	Rizkia	9	7	9	7	6	0	38
29	Noval	6	9	8	7	6	0	36
30	Hafi	7	9	7	8	6	0	37
31	Sauqi	6	9	8	8	6	2	39
32	Ansyari	6	9	8	8	6	0	37
33	Rushifa	4	4	4	4	4	0	20
34	Aina	7	7	9	7	7	0	37
35	Rizky	6	9	9	9	7	6	46

Lampiran V : Perhitungan Uji Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Correlations								
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	soal_6	skor_total
soal_1	Pearson Correlation	1	,312	,705**	,483**	,416 [*]	,278	,652**
	Sig. (2-tailed)		,068	,000	,003	,013	,106	,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
soal_2	Pearson Correlation	,312	1	,630**	,631**	,680**	,120	,735**
	Sig. (2-tailed)	,068		,000	,000	,000	,493	,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
soal_3	Pearson Correlation	,705**	,630**	1	,649**	,640**	,275	,820**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,110	,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
soal_4	Pearson Correlation	,483**	,631**	,649**	1	,640**	,349 [*]	,808**
	Sig. (2-tailed)	,003	,000	,000		,000	,040	,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
soal_5	Pearson Correlation	,416 [*]	,680**	,640**	,640**	1	,416 [*]	,870**
	Sig. (2-tailed)	,013	,000	,000	,000		,013	,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
soal_6	Pearson Correlation	,278	,120	,275	,349 [*]	,416 [*]	1	,606**
	Sig. (2-tailed)	,106	,493	,110	,040	,013		,000

	N	35	35	35	35	35	35	35
skor_total	Pearson Correlation	,652**	,735**	,820**	,808**	,870**	,606**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	35	35	35	35	35	35	35
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								

Dari hasil output SPSS di atas, diketahui semua soal valid karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$, dimana nilai r_{tabel} adalah 0,334

Lampiran 6 : Perhitungan Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,818	6

Dari hasil *output* SPSS di atas, diketahui nilai Cronbach's Alpha adalah 0,818. Soal reliabel jika $r_{hitung} > 0,334$, sehingga semua instrumen reliabel.

Lampiran VI : Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator

Materi: Fungsi

<p>Kompetensi Inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. 4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, dan menyimpulkan) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori 5. Memiliki pengetahuan tindak dan pikir yang efektif dan kreatif dalam rangka sebagai pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri. 	
Kompetensi Dasar	Indikator
Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat membedakan fungsi dari suatu himpunan yang diketahui. 2. Siswa dapat menentukan nilai variabel yang belum diketahui, jika diketahui bentuk fungsi n nilai fungsinya. 3. Siswa dapat menentukan daerah asal n range fungsi jika nilai n range fungsinya diketahui.

Lampiran VII : Perhitungan Kemampuan Awal siswa**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
KK	23	80	100	87.39	1.568	7.518	56.522
KE	22	70	100	85.91	2.341	10.980	120.563
Valid N (listwise)	22						

Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen (KE) dan Kelas Kontrol (KK)

		KK	KE
N		23	22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	87.39	85.91
	Std. Deviation	7.518	10.980
Most Extreme Differences	Absolute	.272	.236
	Positive	.272	.154
	Negative	-.201	-.236
Test Statistic		.272	.236
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c	.002 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian:

Jika $D_o \leq D - tabel$ maka H_0 diterima

Jika $D_o > D - tabel$ maka H_0 ditolak

$D - tabel$ untuk kelas kontrol $n = 23$ adalah 0,275

$D - tabel$ untuk kelas eksperimen $n = 22$ adalah 0,281

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh D_o yang dilihat dari **Absolute** untuk nilai kemampuan awal siswa kelas kontrol adalah $0,272 < 0,275$ yang berarti H_0 diterima. Sedangkan D_o untuk kemampuan awal siswa kelas eksperimen adalah $0,236 < 0,281$ yang berarti H_0 diterima. Jadi, nilai kemampuan awal berdistribusi normal.

Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen (KE) dan Kelas Kontrol (KK)

Test of Homogeneity of Variances

NILAI AKHIR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.346	3	18	.792

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Varian sampel identik

H_1 : Varian sampel tidak identik

Kriteria Pengujian:

Jika sign. $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika sign. $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Kesimpulan :

Diperoleh sig. adalah 0,346 karena $0,346 > 0,05$ maka H_0 diterima artinya varians dri kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

	KELOMPOK	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI AKHIR	KK	23	87.39	7.518	1.568
	KE	22	85.91	10.980	2.341

Perhitungan Uji Beda (Uji T) Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen (KE) dan Kelas Kontrol (KK)

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai siswa	Equal variances assumed	4.740	.035	.530	43	.599	1.482	2.794	-4.153	7.117
	Equal variances not assumed			.526	36.962	.602	1.482	2.817	-4.227	7.191

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelas kontrol dan kelas eksperimen

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelas kontrol dan kelas eksperimen

Kriteria Pengujian:

Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

t_{tabel} untuk $n = 43$ pada signifikansi 0,05 engan derajat kebebasan (df) $n - 2$ atau $45 - 2 = 43$, hasil diperoleh untuk t_{tabel} sebesar -1,681

Berdasarkan hasil *output* SPSS uji beda di atas, diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 0,530$ karena $-t_{tabel} < t_{hitung}$ yakni $-1,681 < 0,530$ sehingga H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai kemampuan awal siswa kelas kontrol dan eksperimen.

**Lampiran VIII : Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa
Kelas Eksperimen**

No	NAMA	NILAI
1	RATNA RAHMA SARI	83,33
2	FEBRIANTI	58,33
3	ALDI MUBARAK	63,33
4	NOR HIDAYAH	56,67
5	RISKA	85
6	M. RIZKI WAHYUDI	51,67
7	HAFRI YANNOR	60
8	NURUL HIDAYAH	85
9	HASRIL FADILLAH	73,33
10	AHMAD HASPIANI	76,67
11	ISNANIAH RIZKY SAFITRI	88,33
12	RISWANDANI	60
13	HUSNUL KHATIMAH	85
14	HELDA WATI	88,33
15	SITI FATIMAH	66,67
16	MUSDALIFATUN ULYA	81,67
17	M. ZAILANI	66,67
18	RUKIYAH	75
19	JUMIATI	95
20	MUHAMMAD DIKI	83,33
21	AFRILIANI	90
22	NOR AIDA	78,33

Nilai Kemampuan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Kontrol

No	NAMA	Nilai
1	MUHAMMAD NOOR	63,33
2	NIA	56,67
3	DODY SURYA BAKTI	53,33
4	LAWIYAH	88,33
5	MUHAMMAD YUSRI	51,67
6	SIWA ANGGRAINI	26,67
7	FITRIYAH SEPTIYANI	83,33
8	SARAH	70
9	M. GILANG RAMADHAN	90
10	M. WAHYUDI	48,33
11	M. RIZAL MAULANA	20
12	MUHAMMAD RIDHANI	51,57
13	ERIKA DESY DWIYANTI	58,33
14	HUSNUL KHATIMAH	78,33
15	DIANA	65
16	IMAM MAULANA	65
17	NOR HASANAH	60
18	MUTIA ADLINA	51,67
19	MAISYARAH	88,33
20	ASTY YULIANI	80
21	SITI KHATIMAH	51,67
22	RINA	70
23	AHMAD HUMAIDI	33,33

Lampiran IX : PERHITUNGAN UJI VALIDITAS SOAL

Correlations

		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	soal_6	skor_total
soal_1	Pearson Correlation	1	,312	,705**	,483**	,416*	,278	,652**
	Sig. (2-tailed)		,068	,000	,003	,013	,106	,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
soal_2	Pearson Correlation	,312	1	,630**	,631**	,680**	,120	,735**
	Sig. (2-tailed)	,068		,000	,000	,000	,493	,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
soal_3	Pearson Correlation	,705**	,630**	1	,649**	,640**	,275	,820**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,110	,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
soal_4	Pearson Correlation	,483**	,631**	,649**	1	,640**	,349*	,808**
	Sig. (2-tailed)	,003	,000	,000		,000	,040	,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
soal_5	Pearson Correlation	,416*	,680**	,640**	,640**	1	,416*	,870**
	Sig. (2-tailed)	,013	,000	,000	,000		,013	,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
soal_6	Pearson Correlation	,278	,120	,275	,349*	,416*	1	,606**
	Sig. (2-tailed)	,106	,493	,110	,040	,013		,000
	N	35	35	35	35	35	35	35
skor_total	Pearson Correlation	,652**	,735**	,820**	,808**	,870**	,606**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	35	35	35	35	35	35	35

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

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

Lampiran X : Perhitungan Kemampuan Kemampuan Pemecahan Masalah siswa

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
KK	23	20.00	90.00	61.0822	3.95518	18.96836	359.799
KE	22	52	95	75.08	2.698	12.655	160.158
Valid N (listwise)	22						

Lampiran 32 : Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah siswa

		KK	KE
N		23	22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	61.0822	75.08
	Std. Deviation	18.96836	12.655
Most Extreme Differences	Absolute	.134	.153
	Positive	.070	.110
	Negative	-.134	-.153
Test Statistic		.134	.153
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.194 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian:

Jika $D_o \leq D - tabel$ maka H_0 diterima

Jika $D_o > D - tabel$ maka H_0 ditolak

$D - tabel$ untuk kelas kontrol $n = 23$ adalah 0,275

$D - tabel$ untuk kelas eksperimen $n = 22$ adalah 0,281

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh D_o yang dilihat dari **Absolute** untuk nilai kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol adalah $0,134 < 0,275$ yang berarti H_0 diterima. Sedangkan D_o untuk kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen adalah $0,153 < 0,281$ yang berarti H_0 diterima. Jadi, nilai kemampuan awal berdistribusi normal

Lampiran 33 : Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Kemampuan Pemecahan Masalah siswa

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.029	1	43	.162

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Varian sampel identik

H_1 : Varian sampel tidak identik

Kriteria Pengujian:

Jika sign. $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika sign. $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Kesimpulan :

Diperoleh sig. adalah 0,162 karena $0,162 > 0,05$ maka H_0 diterima artinya varians dri kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

Lampiran 34 : Perhitungan Uji Beda (Uji T) Kemampuan Pemecahan Masalah siswa

	KELOMPOK	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	Kelas Kontrol	23	61.0822	18.96836	3.95518
	Kelas Eksperimen	22	75.0755	12.65536	2.69813

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NILAI	Equal variances assumed	2.029	.162	-2.897	43	.006	-13.99328	4.82981	-23.73352	-4.25304
	Equal variances not assumed			-2.923	38.505	.006	-13.99328	4.78783	-23.68157	-4.30499

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara Kemampuan Pemecahan Masalah Menggunakan Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) dan Tanpa Menggunakan Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX MTs Siti Maryam

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara Kemampuan Pemecahan Masalah Menggunakan Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) dan Tanpa Menggunakan Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX MTs Siti Maryam

Learning (POGIL) dan Tanpa Menggunakan Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX MTs Siti Maryam

Kriteria Pengujian:

Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

t_{tabel} untuk $n = 43$ pada signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (df) $n-2$ atau $45 - 2 = 43$, hasil diperoleh untuk t_{tabel} sebesar $-1,681$

Berdasarkan hasil *output* SPSS uji beda di atas, diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 0,530$ karena $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ yakni $-2,897 < -1,681$ sehingga H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) dan Tanpa Menggunakan Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Pada Kelas IX MTs Siti Maryam.

Lampiran XI : Pedoman Observasi dan Dokumentasi

Pedoman Observasi

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MTs Siti Maryam
2. Mengamati sarana prasarana yang mendukung proses belajar mengajar
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa, dan staf tata usaha secara umum

Pedoman Dokumentasi

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya MTs Siti Maryam
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar dan staf tata usaha MTs Siti Maryam
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas di MTs Siti Maryam
4. Dokumen tentang jadwal belajar siswa di MTs Siti Maryam
5. Dokumen nilai ulangan matematika siswa kelas IX MTs Siti Maryam pada materi sebelumnya.

Lampiran XII : Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara

A. Untuk Kepala Sekolah

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTs Siti Maryam?
2. Bagaimana perkembangan MTs Siti Maryam?
3. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala MTs Siti Maryam?
4. Sebelum Bapak siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala MTs Siti Maryam t?

B. Untuk Guru Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Ibu ?
2. Sudah berapa lama Ibu mengajar matematika di sekolah ini ?
3. Metode apa yang biasa Ibu gunakan dalam mengajar matematika?
4. Selama Ibu mengajar di sini, pernahkah Ibu menggunakan model pembelajaran *Prosess Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) dalam pembelajaran?
5. Selama Ibu mengajar di sini, bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa?
6. Pada materi apa koneksi matematis siswa mendapatkan nilai yang rendah?

C. Untuk Tata Usaha

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di MTs Siti Maryam?

2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MTs Siti Maryam tahun pelajaran 2019/2020?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MTs Siti Maryam tahun pelajaran 2019/2020?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana MTs Siti Maryam?

Lampiran XIII : Tabel Harga Kritik r Product Moment

TABEL HARGA KRITIK DARI r PRODUCT MOMENT

N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
			29	0,367	0,470			
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,574	0,874				75	0,227	0,296
8	0,707	0,874	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,430	90	0,207	0,270
			34	0,339	0,436			
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708				100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
			39	0,316	0,408			
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606				300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	41	0,308	0,398	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,301	0,389	600	0,080	0,105
			44	0,297	0,384			
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537				800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	46	0,291	0,376	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368			
			49	0,281	0,364			
			50	0,279	0,361			

Lampiran XIV : Tabel Harga D untuk Uji Kolmogorov-Smirnov

Nilai D untuk Uji Kolmogorov-Smirnov

n	$\alpha = 0.20$	$\alpha = 0.10$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.02$	$\alpha = 0.01$
1	0.900	0.950	0.975	0.990	0.995
2	0.684	0.776	0.842	0.900	0.929
3	0.565	0.636	0.708	0.785	0.829
4	0.493	0.565	0.624	0.689	0.734
5	0.447	0.509	0.563	0.627	0.669
6	0.410	0.468	0.519	0.577	0.617
7	0.381	0.436	0.483	0.538	0.576
8	0.359	0.410	0.454	0.507	0.542
9	0.339	0.387	0.430	0.480	0.513
10	0.323	0.369	0.409	0.457	0.486
11	0.308	0.352	0.391	0.437	0.468
12	0.296	0.338	0.375	0.419	0.449
13	0.285	0.325	0.361	0.404	0.432
14	0.275	0.314	0.349	0.390	0.418
15	0.266	0.304	0.338	0.377	0.404
16	0.258	0.295	0.327	0.366	0.392
17	0.250	0.286	0.318	0.355	0.381
18	0.244	0.279	0.309	0.346	0.371
19	0.237	0.271	0.301	0.337	0.361
20	0.232	0.265	0.294	0.329	0.352
21	0.226	0.259	0.287	0.321	0.344
22	0.221	0.253	0.281	0.314	0.337
23	0.216	0.247	0.275	0.307	0.330
24	0.212	0.242	0.269	0.301	0.323
25	0.208	0.238	0.264	0.295	0.317
26	0.204	0.233	0.259	0.290	0.311
27	0.200	0.229	0.254	0.284	0.305
28	0.197	0.225	0.250	0.279	0.300
29	0.193	0.221	0.246	0.275	0.295
30	0.190	0.218	0.242	0.270	0.290
31	0,187	0,214	0,238	0,266	0,285
32	0,184	0,211	0,234	0,262	0,281
33	0,182	0,208	0,231	0,258	0,277
34	0,179	0,205	0,227	0,254	0,273
35	0.177	0.202	0.224	0.251	0.269
40	0.165	0.189	0.210	0.235	0.252
45	0.156	0.179	0.198	0.222	0.238
50	0.148	0.170	0.188	0.211	0.226
55	0.142	0.162	0.180	0.201	0.216

Lampiran 48 (Lanjutan)

n	$\alpha = 0.20$	$\alpha = 0.10$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.02$	$\alpha = 0.01$
60	0.136	0.155	0.172	0.193	0.207
65	0.131	0.149	0.166	0.185	0.199
70	0.126	0.144	0.160	0.179	0.192
75	0.122	0.139	0.154	0.173	0.185
80	0.118	0.135	0.150	0.167	0.179
85	0.114	0.131	0.145	0.162	0.174
90	0.111	0.127	0.141	0.158	0.169
95	0.108	0.124	0.137	0.154	0.165
100	0.106	0.121	0.134	0.150	0.161

PENDEKATAN

n	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$
200	0.076	0.086	0.096	0.107	0.155

Lampiran XV : Tabel T

T Table Statistics

DF	Level Of Significance				DF	Level Of Significance			
	0.005	0.01	0.025	0.05		0.005	0.01	0.025	0.05
1	-63.657	-25.452	-12.706	-6.314	61	-2.659	-2.298	-2.000	-1.670
2	-9.925	-6.205	-4.303	-2.920	62	-2.657	-2.297	-1.999	-1.670
3	-5.841	-4.177	-3.182	-2.353	63	-2.656	-2.296	-1.998	-1.669
4	-4.604	-3.495	-2.776	-2.132	64	-2.655	-2.295	-1.998	-1.669
5	-4.032	-3.163	-2.571	-2.015	65	-2.654	-2.295	-1.997	-1.669
6	-3.707	-2.969	-2.447	-1.943	66	-2.652	-2.294	-1.997	-1.668
7	-3.499	-2.841	-2.365	-1.895	67	-2.651	-2.293	-1.996	-1.668
8	-3.355	-2.752	-2.306	-1.860	68	-2.650	-2.292	-1.995	-1.668
9	-3.250	-2.685	-2.262	-1.833	69	-2.649	-2.291	-1.995	-1.667
10	-3.169	-2.634	-2.228	-1.812	70	-2.648	-2.291	-1.994	-1.667
11	-3.106	-2.593	-2.201	-1.796	71	-2.647	-2.290	-1.994	-1.667
12	-3.055	-2.560	-2.179	-1.782	72	-2.646	-2.289	-1.993	-1.666
13	-3.012	-2.533	-2.160	-1.771	73	-2.645	-2.289	-1.993	-1.666
14	-2.977	-2.510	-2.145	-1.761	74	-2.644	-2.288	-1.993	-1.666
15	-2.947	-2.490	-2.131	-1.753	75	-2.643	-2.287	-1.992	-1.665
16	-2.921	-2.473	-2.120	-1.746	76	-2.642	-2.287	-1.992	-1.665
17	-2.898	-2.458	-2.110	-1.740	77	-2.641	-2.286	-1.991	-1.665
18	-2.878	-2.445	-2.101	-1.734	78	-2.640	-2.285	-1.991	-1.665
19	-2.861	-2.433	-2.093	-1.729	79	-2.640	-2.285	-1.990	-1.664
20	-2.845	-2.423	-2.086	-1.725	80	-2.639	-2.284	-1.990	-1.664
21	-2.831	-2.414	-2.080	-1.721	81	-2.638	-2.284	-1.990	-1.664
22	-2.819	-2.405	-2.074	-1.717	82	-2.637	-2.283	-1.989	-1.664
23	-2.807	-2.398	-2.069	-1.714	83	-2.636	-2.283	-1.989	-1.663
24	-2.797	-2.391	-2.064	-1.711	84	-2.636	-2.282	-1.989	-1.663
25	-2.787	-2.385	-2.060	-1.708	85	-2.635	-2.282	-1.988	-1.663
26	-2.779	-2.379	-2.056	-1.706	86	-2.634	-2.281	-1.988	-1.663
27	-2.771	-2.373	-2.052	-1.703	87	-2.634	-2.281	-1.988	-1.663
28	-2.763	-2.368	-2.048	-1.701	88	-2.633	-2.280	-1.987	-1.662
29	-2.756	-2.364	-2.045	-1.699	89	-2.632	-2.280	-1.987	-1.662
30	-2.750	-2.360	-2.042	-1.697	90	-2.632	-2.280	-1.987	-1.662
31	-2.744	-2.356	-2.040	-1.696	91	-2.631	-2.279	-1.986	-1.662
32	-2.738	-2.352	-2.037	-1.694	92	-2.630	-2.279	-1.986	-1.662
33	-2.733	-2.348	-2.035	-1.692	93	-2.630	-2.278	-1.986	-1.661
34	-2.728	-2.345	-2.032	-1.691	94	-2.629	-2.278	-1.986	-1.661
35	-2.724	-2.342	-2.030	-1.690	95	-2.629	-2.277	-1.985	-1.661
36	-2.719	-2.339	-2.028	-1.688	96	-2.628	-2.277	-1.985	-1.661
37	-2.715	-2.336	-2.026	-1.687	97	-2.627	-2.277	-1.985	-1.661
38	-2.712	-2.334	-2.024	-1.686	98	-2.627	-2.276	-1.984	-1.661
39	-2.708	-2.331	-2.023	-1.685	99	-2.626	-2.276	-1.984	-1.660

(Lanjutan)

Lampiran 209

DF	Level Of Significance				DF	Level Of Significance			
	0.005	0.01	0.025	0.05		0.005	0.01	0.025	0.05
40	-2.704	-2.329	-2.021	-1.684	100	-2.626	-2.276	-1.984	-1.660
41	-2.701	-2.327	-2.020	-1.683	101	-2.625	-2.275	-1.984	-1.660
42	-2.698	-2.325	-2.018	-1.682	102	-2.625	-2.275	-1.983	-1.660
43	-2.695	-2.323	-2.017	-1.681	103	-2.624	-2.275	-1.983	-1.660
44	-2.692	-2.321	-2.015	-1.680	104	-2.624	-2.274	-1.983	-1.660
45	-2.690	-2.319	-2.014	-1.679	105	-2.623	-2.274	-1.983	-1.659
46	-2.687	-2.317	-2.013	-1.679	106	-2.623	-2.274	-1.983	-1.659
47	-2.685	-2.315	-2.012	-1.678	107	-2.623	-2.273	-1.982	-1.659
48	-2.682	-2.314	-2.011	-1.677	108	-2.622	-2.273	-1.982	-1.659
49	-2.680	-2.312	-2.010	-1.677	109	-2.622	-2.273	-1.982	-1.659
50	-2.678	-2.311	-2.009	-1.676	110	-2.621	-2.272	-1.982	-1.659
51	-2.676	-2.310	-2.008	-1.675	111	-2.621	-2.272	-1.982	-1.659
52	-2.674	-2.308	-2.007	-1.675	112	-2.620	-2.272	-1.981	-1.659
53	-2.672	-2.307	-2.006	-1.674	113	-2.620	-2.272	-1.981	-1.658
54	-2.670	-2.306	-2.005	-1.674	114	-2.620	-2.271	-1.981	-1.658
55	-2.668	-2.304	-2.004	-1.673	115	-2.619	-2.271	-1.981	-1.658
56	-2.667	-2.303	-2.003	-1.673	116	-2.619	-2.271	-1.981	-1.658
57	-2.665	-2.302	-2.002	-1.672	117	-2.619	-2.271	-1.980	-1.658
58	-2.663	-2.301	-2.002	-1.672	118	-2.618	-2.270	-1.980	-1.658
59	-2.662	-2.300	-2.001	-1.671	119	-2.618	-2.270	-1.980	-1.658
60	-2.660	-2.299	-2.000	-1.671	120	-2.617	-2.270	-1.980	-1.658

Sumber: SPSS

Lampiran XVI : Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NILAI AKHIR	Equal variances assumed	4.740	.035	.530	43	.599	1.482	2.794	-4.153	7.117
	Equal variances not assumed			.526	36.962	.602	1.482	2.817	-4.227	7.191

Independent Samples Test

Lampiran XVII : Komposisi perangkat soal

No	Butir Soal	Indikator soal	Indikator Pemecahan Masalah
1	1	Siswa dapat membedakan fungsi dari suatu himpunan yang diketahui.	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mengidentifikasi masalah • Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah
2	2		
3	3	Siswa dapat menentukan nilai variabel yang belum diketahui, jika diketahui bentuk fungsi n nilai fungsinya.	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menyelesaikan masalah sesuai rencana • Kemampuan menafsirkan solusinya
4	4		
5	5	Siswa dapat menentukan daerah asal n range fungsi jika nilai n range fungsinya diketahui.	
6	6		

RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Iriyanto
2. Tempat dan tanggal lahir : Tamban, 24 November 1993
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum kawin
6. Alamat : Desa Tamban Bangun Baru Rt. 01 Rw. 02
7. Pendidikan :
 - a. SDN Tamban Bangun Baru 2 tahun 2000
 - b. MTsN Tamban Batola tahun 2006
 - c. MAN 3 Marabahan tahun 2009
 - d. IAIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah Jurusan PMTK
8. Organisasi :
 - a. Anggota Al Wahid UIN tahun 2013
9. Nama orang tua :
Ayah : Masrani
Ibu : Saprah
10. Nama saudara :
 - a. Muhammad Zailani
 - b. Saipulah
 - c. Joko Mulyono
 - d. Nazwa Bella

Banjarmasin, 02 Januari 2020
Penulis,

Iriyanto