

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Arikunto, Suharsimi. *Penelitian Tindakan Kelas*. Cet. IV. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Auliya, Wildani Kushumah. “Implementasi Pendekatan Saintifik Model Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017 Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Di SMP Negeri 1 Kalasan.” UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, 2019.
- Daryanto. *Penelitian Tindakan Kelas Dan Penelitian Tindakan Sekolah Beserta Contoh-Contohnya*. Yogyakarta: Gava Media, 2011.
- Eka Putra, Rian Vebrianto. “Miskonsepsi Mahasiswa Tadris Ipa Tentang Komunikasi Semut Berdasarkan Al-Qur’an” 1, no. 3 (2019): 303–309.
- Hamalik, Oemar. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2005.
- Ignatius Jodi Kusfabianto, Firosalia Kristin, Indri Anugraheni. “Penerapan Model Pembelajaran Course Review Horay Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Kelas IV SD.” *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika* 3, no. 2 (2019): 87–92.
- Ismail. *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*. Semarang: Rasail, 2008.
- Moeslichatun. *Metode Pengajaran Di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Rineka Cipta, 2001.
- Muah, Tri. “PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI) UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS 9B SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2014 / 2015 SMP NEGERI 2 TUNTANG - SEMARANG Tri Muah Sekolah Menengah Pertama Negeri 2.” *Jurnal Scholaria* 6, no. 1 (2016): 41–53.
- Mudjiono, Dimyati dan. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Nasional, Pusat Bahasa, Departemen Pendidikan. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi ke 3. Jakarta: Balai Pustaka, 2002.
- Nasution. *Proses Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2004.

- Nurhadi, Zikri Fachrul, and Achmad Wildan Kurniawan. "Kajian Tentang Efektifitas Pesan Dalam Komunikasi." *Jurnal Komunikasi Hasil Pemikiran dan Penelitian* 3, no. 1 (2017): 90–95.
- Permana, Mulyani Sumantri dan Johar. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Maulana, 2001.
- Prayitno, Abdillah. "Metode Komunikasi Semut (Komusem) Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Trigonometri Peserta Didik." *Jurnal Matematika dan Pembelajaran* 6, no. 2 (2018): 201–214.
- Priansa, Karwati Euis dan Donni Juni. *Manajemen Kelas*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Purwanto, M. Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006.
- Royani, Aniq. "Penerapan Teknik Pembelajaran Kooperatif NHT Dalam Meningkatkan Pemahaman Tentang Bumi Bagian Dari Alam Semesta." *Riset dan Konseptual* 2 (2017): 294–311.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009.
- Sardiman, A. M. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo, 2011.
- Slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 1995.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.
- Supardi, Suharsimi Arikunto &. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rineka Cipta, 2007.
- Suryandari. "Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning Siswa Kelas V SD Negeri 5 Kutosari." *Kalam Cendikia PGSD Kebumen* 4, no. 3 (2016): 1–8. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdkebumen/article/download/2226/1640>.

Susanto, Ahmad. *Teori Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Media Grup, 2013.

Syah, Muhibbin. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2006.

Winarti. "Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Penyusutan Aktiva Tetap Dengan Metode Menjodohkan Kotak." *Dinamika Pendidikan* 8, no. 2 (2013): 123–132.

Winkel. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi, 2004.

Yamin, Martimis. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press dan Center For Learning Innovation (CLI), 2007.

Zain, Syaiful Bahri Djamarah & Aswan. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Lampiran 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) SIKLUS 1

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 27 Seram Bagian Barat

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X-1/ Genap

Materi Pokok : Fungsi

Alokasi Waktu : 3 x 50 Menit (2x Pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran:

Dengan kegiatan pembelajaran yang menggunakan penerapan Metode Komunikasi Semut yang menuntun peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan dan menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya pada kelompok lain, peserta didik dapat menginterpretasi fungsi. Selain itu, peserta didik dapat menyelesaikan masalah tentang fungsi dengan sikap religiusitas (beriman, bertaqwa, peduli lingkungan), Mandiri (Percaya diri, disiplin, rasa ingin tahu, tanggungjawab, berpikir kritis dan kreatif, Gotong Royong (kerjasama toleransi) dan Integritas (konsisten, jujur).

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Mendeskripsikan domain, range, dan grafik suatu fungsi.	▪ Peserta didik dapat memahami domain, range dan grafik suatu fungsi.

C. Materi Pembelajaran:

Fungsi

- Memahami notasi, domain, range dan grafik suatu fungsi, pada buku paket Matematika halaman 74.

D. Metode Pembelajaran/model-model pembelajaran.

Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode pembelajaran Metode Komunikasi Semut.

E. Media Pembelajaran:

1. Spidol
2. Papan Tulis

F. Sumber Belajar:

Buku Paket Matematika untuk SMA/MA/SMK kelas X kurikulum 2013 Matematika/Kementerian pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Pertemuan I (Siklus I)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Komunikasi 1. Memimpin do'a (<i>Meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a</i>). 2. Mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya alat tulis peserta didik. Apersepsi 1. Guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan cara memberikan soal tes. Motivasi 1. Guru memberikan gambaran tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 2. Guru memberikan penyampaian tentang pentingnya materi yang akan dipelajari. 3. Guru memberikan pertanyaan yang tidak dapat dijawab langsung oleh peserta didik.	10 menit

Inti (Tahap-tahap Komunikasi Semut)	Fase 1: Orientasi peserta didik pada masalah (a) Guru memberikan masalah/soal yang sama pada setiap kelompok. (b) Guru meminta peserta didik mengamati dan memahami masalah tersebut. (c) Guru meminta peserta didik mencari cara penyelesaian lewat buku paket atau sumber belajar internet. Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik (a) Guru meminta peserta didik membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) sesuai pembagian kelompok yang telah direncanakan oleh guru. (b) Mendorong peserta didik agar bekerja sama dalam kelompok. Fase 3: Mengkomunikasikan hasil diskusi (a) Guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis. (b) Guru meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah yang akan diutus ke kelompok lain untuk mendiskusikan hasil penyelesaian dari kelompoknya. (c) Guru meminta utusan untuk kembali kelompok asal ketika waktunya telah selesai dan menyampaikan ilmu yang diperoleh dari kelompok lain. (d) Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan. (e) Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok. Fase 4: Mengevaluasi hasil diskusi (a) Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan jawaban yang telah ditemukan. (b) Guru dan peserta didik sama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	55 menit
Penutup	1. Guru memberikan kuis kepada peserta didik. 2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a sebelum pulang.	10 menit

Pertemuan II (Siklus I)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Komunikasi - Memimpin do'a (<i>Meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a</i>). - Mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya alat tulis peserta didik. Apersepsi - Guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan cara memberikan soal tes. Motivasi - Guru memberikan gambaran tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. - Guru memberikan penyampaian tentang pentingnya materi yang akan dipelajari. - Guru memberikan pertanyaan yang tidak dapat dijawab langsung oleh peserta didik.	10 menit
Inti (Tahap-tahap Komunikasi Semut)	Fase 1: Orientasi peserta didik pada masalah - Guru memberikan masalah/soal yang sama pada setiap kelompok. - Guru meminta peserta didik mengamati dan memahami masalah tersebut. - Guru meminta peserta didik mencari cara penyelesaian lewat buku paket atau sumber belajar internet. Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik - Guru meminta peserta didik membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) sesuai pembagian kelompok yang telah direncanakan oleh guru. - Mendorong peserta didik agar bekerja sama dalam kelompok. Fase 3: Mengkomunikasikan hasil diskusi - Guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis. - Guru meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah yang akan diutus ke kelompok lain untuk	55 menit

	mendiskusikan hasil penyelesaian dari kelompoknya. (c) Guru meminta utusan untuk kembali kelompok asal ketika waktunya telah selesai dan menyampaikan ilmu yang diperoleh dari kelompok lain. (d) Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan. (e) Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok. Fase 4: Mengevaluasi hasil diskusi (a) Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan jawaban yang telah ditemukan. (b) Guru dan peserta didik sama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Penutup	1. Guru memberikan kuis kepada peserta didik. 2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a sebelum pulang.	10 menit

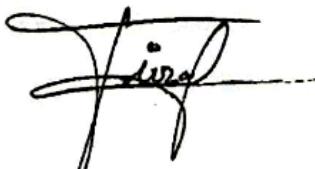
H. Penilaian Hasil Pembelajaran:

Teknik: tes

Bentuk instrument: tes tertulis dalam bentuk uraian

Olas 12 Juni 2023

Guru Mata Pelajaran



Faizal, S. Pd, M. Pd
NIP. -

Mahasiswa Peneliti



Ali Waksim Samal
NIM: 160303084

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 27 Seram Bagian Barat



Hasan, S.Pd

NIP. 196701716 199303 1 016

Lampiran 2

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

SIKLUS II

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 27 Seram Bagian Barat

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X-1/Genap

Materi Pokok : Fungsi

Alokasi Waktu : 3 x 50 Menit (2x Pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran:

Dengan kegiatan pembelajaran yang menggunakan penerapan metode komunikasi semut yang menuntun peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan dan menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya pada kelompok lain, peserta didik dapat menginterpretasi fungsi. Selain itu, peserta didik dapat menyelesaikan masalah tentang fungsi dengan sikap religiusitas (beriman, bertaqwa, peduli lingkungan), Mandiri (Percaya diri, disiplin, rasa ingin tahu, tanggungjawab, berpikir kritis dan kreatif, Gotong Royong (kerjasama toleransi), dan Integritas (konsisten, jujur).

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Mendeskripsikan domain, range, dan grafik suatu fungsi.	▪ Peserta didik dapat memahami domain, range dan grafik suatu fungsi.

C. Materi Pembelajaran:

Fungsi

- Memahami notasi, domain, range dan grafik suatu fungsi, pada buku paket Matematika halaman 74.

D. Metode Pembelajaran/model-model pembelajaran.

Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode pembelajaran Metode Komunikasi Semut.

E. Media Pembelajaran:

1. Spidol
2. Papan Tulis

F. Sumber Belajar:

Buku Paket Matematika untuk SMA/MA/SMK kelas X kurikulum 2013 Matematika/Kementerian pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Pertemuan 1 (Siklus II)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Komunikasi 1. Memimpin do'a (<i>Meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a</i>). 2. Mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya alat tulis peserta didik. Apersepsi 1. Guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan cara memberikan soal tes. Motivasi 1. Guru memberikan gambaran tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 2. Guru memberikan penyampaian tentang pentingnya materi yang akan dipelajari. 3. Guru memberikan pertanyaan yang tidak dapat dijawab langsung oleh peserta didik.	10 menit

Inti (Tahap-tahap Komunikasi Semut)	Fase 1: Orientasi peserta didik pada masalah (a) Guru memberikan masalah/soal yang sama pada setiap kelompok. (b) Guru meminta peserta didik mengamati dan memahami masalah tersebut. (c) Guru meminta peserta didik mencari cara penyelesaian lewat buku paket atau sumber belajar internet. Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik (a) Guru meminta peserta didik membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) sesuai pembagian kelompok yang telah direncanakan oleh guru. (b) Mendorong peserta didik agar bekerja sama dalam kelompok. Fase 3: Mengkomunikasikan hasil diskusi (a) Guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis. (b) Guru meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah yang akan diutus ke kelompok lain untuk mendiskusikan hasil penyelesaian dari kelompoknya. (c) Guru meminta utusan untuk kembali kelompok asal ketika waktunya telah selesai dan menyampaikan ilmu yang diperoleh dari kelompok lain. (d) Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan. (e) Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok. Fase 4: Mengevaluasi hasil diskusi (a) Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan jawaban yang telah ditemukan (b) Guru dan peserta didik sama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	55 menit
Penutup	1. Guru memberikan kuis kepada peserta didik. 2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a sebelum pulang.	10 menit

Pertemuan II (Siklus II)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Komunikasi - Memimpin do'a (<i>Meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a</i>). - Mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya alat tulis peserta didik. Apersepsi - Guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan cara memberikan soal tes. Motivasi - Guru memberikan gambaran tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. - Guru memberikan penyampaian tentang pentingnya materi yang akan dipelajari - Guru memberikan pertanyaan yang tidak dapat dijawab langsung oleh peserta didik.	10 menit
Inti (Tahap-tahap Komunikasi Semut)	Fase 1: Orientasi peserta didik pada masalah - Guru memberikan masalah/soal yang sama pada setiap kelompok. - Guru meminta peserta didik mengamati dan memahami masalah tersebut. - Guru meminta peserta didik mencari cara penyelesaian lewat buku paket atau sumber belajar internet. Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik - Guru meminta peserta didik membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) sesuai pembagian kelompok yang telah direncanakan oleh guru. - Mendorong peserta didik agar bekerja sama dalam kelompok. Fase 3: Mengkomunikasikan hasil diskusi. - Guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis. - Guru meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah yang akan diutus ke kelompok lain untuk mendiskusikan hasil penyelesaian dari kelompoknya.	55 menit

	(c) Guru meminta utusan untuk kembali kelompok asal ketika waktunya telah selesai dan menyampaikan ilmu yang diperoleh dari kelompok lain. (d) Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan. (e) Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok. Fase 4: Mengevaluasi hasil diskusi (a) Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan jawaban yang telah ditemukan. (b) Guru dan peserta didik sama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Penutup	1. Guru memberikan kuis kepada peserta didik. 2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a sebelum pulang.	10 menit

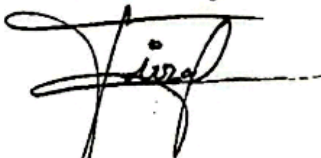
H. Penilaian Hasil Pembelajaran:

Teknik: tes

Bentuk instrument: tes tertulis dalam bentuk uraian

Olas.19.. Juni 2023

Guru Mata Pelajaran



Faizal, S. Pd, M. Pd
NIP. -

Mahasiswa Peneliti



Ali Waksim Samal
NIM: 160303084

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 27 Seram Bagian Barat



Hasan, S.Pd

NIP. 196701716 199303 1 016

Lampiran 3

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

DENGAN MENGGUNAKAN METODE KOMUNIKASI SEMUT

SIKLUS I PERTEMUAN PERTAMA

Nama Guru : Ali Waksim Samal
 Hari/Tanggal : Senin, 12 Juni 2023
 Jam : 08:00 - 09:15 WIB
 Kelas/Semester : X-1/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai menurut penilaian bapak/ibu pengamat pada saat guru mengelolah pembelajaran.

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Persiapan Guru dalam Belajar					
1.	a. Menyiapkan RPP terkait materi fungsi				✓
	b. Menyiapkan presensi dan lembaran pengamatan				✓
	c. Menyiapkan perlengkapan belajar				✓
Keamampuan Guru dalam Membuka Pelajaran dan Memberikan Apersepsi					
2	a. Salam pembuka				✓
	b. Mengkondisikan kelas			✓	
	c. Memberikan motivasi belajar terkait materi fungsi yang akan diajarkan			✓	
	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran terkait materi fungsi yang akan diajarkan			✓	
Kemampuan Guru dalam Menguasai Kelas					
3.	a. Kemampuan membagi peserta didik dalam kelompok diskusi materi fungsi				✓
	b. Menciptakan suasana kelas yang menyenangkan			✓	
	c. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan terkait materi fungsi		✓		
Penerapan Pembelajaran dengan Menggunakan Metode Komunikasi Semut					
	a. Guru menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut pada pembelajaran materi fungsi			✓	

4.	b. Guru menjelaskan jalannya pembelajaran terkait materi fungsi dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut			✓	
	c. Melibatkan peserta didik dalam pembelajaran terkait materi fungsi dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut			✓	
Kemampuan Guru dalam Menutup Pembelajaran					
5.	a. Menyimpulkan materi fungsi yang telah diajarkan dengan melibatkan peserta didik			✓	
	b. Kemampuan memberikan penguatan terhadap materi fungsi yang telah diajarkan			✓	
	c. Kemampuan memberikan pujian dan pesan moral kepada peserta didik			✓	
	d. Memberikan tindak lanjut atau arahan			✓	
	e. Salam Penutup			✓	

B. Saran dan komentar pengamat/Observer

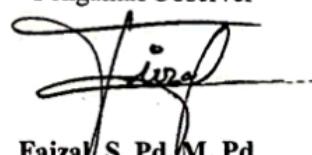
.....
Harus dapat menggunakan Waktu dengan baik lagi

Keterangan:

Skor 1	:	Tidak dilakukan oleh guru
Skor 2	:	Dilakukan oleh guru tetapi masih kurang
Skor 3	:	Dilakukan oleh guru dengan cukup baik
Skor 4	:	Dilakukan oleh guru dengan baik

Olas, 12. Juni 2023

Pengamat/Observer


Faizal S. Pd. M. Pd
 NIP.

Lampiran 4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN METODE KOMUNIKASI SEMUT

SIKLUS I PERTEMUAN KEDUA

Nama Guru : Ali Waksim Samal
 Hari/Tanggal : Selasa, 13 Juni 2023
 Jam : 08.00 - 09.15.17
 Kelas/Semester : X-1/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai menurut penilaian bapak/ibu pengamat pada saat guru mengelolah pembelajaran.

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Persiapan Guru dalam Belajar					
1.	a. Menyiapkan RPP terkait materi fungsi				✓
	b. Menyiapkan presensi dan lembaran pengamatan				✓
	c. Menyiapkan perlengkapan belajar				✓
Kemampuan Guru dalam Membuka Pelajaran dan Memberikan Apersepsi					
2	a. Salam pembuka				✓
	b. Mengkondisikan kelas			✓	
	c. Memberikan motivasi belajar terkait materi fungsi yang akan diajarkan			✓	
	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran terkait materi fungsi yang akan diajarkan			✓	
Kemampuan Guru dalam Menguasai Kelas					
3.	a. Kemampuan membagi peserta didik dalam kelompok diskusi materi fungsi			✓	
	b. Menciptakan suasana kelas yang menyenangkan			✓	
	c. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan terkait materi fungsi			✓	
Penerapan Pembelajaran dengan Menggunakan Metode Komunikasi Semut					
	a. Guru menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut pada pembelajaran materi fungsi			✓	

4.	b. Guru menjelaskan jalannya pembelajaran terkait materi fungsi dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut				✓
	c. Melibatkan peserta didik dalam pembelajaran terkait materi fungsi dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut				✓
Kemampuan Guru dalam Menutup Pembelajaran					
5.	a. Memberikan lembar evaluasi berupa tes tertulis individu			✓	
	b. Menyimpulkan materi fungsi yang telah diajarkan dengan melibatkan peserta didik			✓	
	c. Kemampuan memberikan penguatan terhadap materi fungsi yang telah diajarkan			✓	
	b. Kemampuan memberikan pujian dan pesan moral kepada peserta didik			✓	
	c. Memberikan tindak lanjut atau arahan			✓	
	d. Salam Penutup				✓

B. Saran dan komentar pengamat/Observer

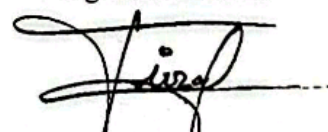
.....
 Tolong diperhatikan alokasi waktu belajar ya!
 agar baik lagi is. Penutup belajar dan beresnya

Keterangan:

Skor 1	:	Tidak dilakukan oleh guru
Skor 2	:	Dilakukan oleh guru tetapi masih kurang
Skor 3	:	Dilakukan oleh guru dengan cukup baik
Skor 4	:	Dilakukan oleh guru dengan baik

Olas, 13.. Juni 2023

Pengamat/Observer


Faizal S. Pd/M. Pd
 NIP/-

Lampiran 5

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN METODE KOMUNIKASI SEMUT

SIKLUS II PERTEMUAN PERTAMA

Nama Guru : Ali Waksim Samal
 Hari/Tanggal : Sabtu, 19 Juni 2023
 Jam : 08.00 - 09.15 WIT
 Kelas/Semester : X-1/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai menurut penilaian bapak/ibu pengamat pada saat guru mengelolah pembelajaran.

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Persiapan Guru dalam Belajar					
1.	a. Menyiapkan RPP terkait materi fungsi				✓
	b. Menyiapkan presensi dan lembaran pengamatan				✓
	c. Menyiapkan perlengkapan belajar				✓
Keamampuan Guru dalam Membuka Pelajaran dan Memberikan Apersepsi					
2	a. Salam pembuka				✓
	b. Mengkondisikan kelas			✓	
	c. Memberikan motivasi belajar terkait materi fungsi yang akan diajarkan				✓
	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran terkait materi fungsi yang akan diajarkan				✓
Kemampuan Guru dalam Menguasai Kelas					
3.	a. Kemampuan dalam membagi peserta didik dalam kelompok diskusi materi fungsi				✓
	b. Menciptakan suasana kelas yang menyenangkan			✓	
	c. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan			✓	
Penerapan Pembelajaran dengan Menggunakan Metode Komunikasi Semut					
	a. Guru menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut pada pembelajaran materi fungsi				✓

4.	b. Guru menjelaskan jalannya pembelajaran terkait materi fungsi dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut				✓
	c. Melibatkan peserta didik dalam pembelajaran terkait materi fungsi dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut				✓
Kemampuan Guru dalam Menutup Pembelajaran					
5.	a. Menyimpulkan materi fungsi yang telah diajarkan dengan melibatkan peserta didik			✓	
	b. Kemampuan memberikan penguatan terhadap materi fungsi yang telah diajarkan			✓	
	c. Kemampuan memberikan pujian dan pesan moral kepada peserta didik			✓	
	d. Memberikan tindak lanjut atau arahan				✓
	e. Salam Penutup				✓

B. Saran dan komentar pengamat/Observer

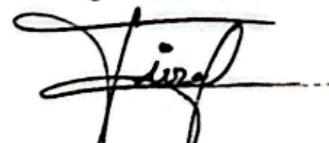
.....
Sudah Cukup baik

Keterangan:

Skor 1	:	Tidak dilakukan oleh guru
Skor 2	:	Dilakukan oleh guru tetapi masih kurang
Skor 3	:	Dilakukan oleh guru dengan cukup baik
Skor 4	:	Dilakukan oleh guru dengan baik

Olas , 19 Juni 2023

Pengamat/Observer



Faizal, S. Pd, M. Pd
NIP. -

Lampiran 6

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN METODE KOMUNIKASI SEMUT

SIKLUS II PERTEMUAN KEDUA

Nama Guru : Ali Waksim Samal
 Hari/Tanggal : Selasa, 20 Juni 2023
 Jam : 08.00 - 09.15.15.17
 Kelas/Semester : X-1/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai menurut penilaian bapak/ibu pengamat pada saat guru mengelolah pembelajaran.

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Persiapan Guru dalam Belajar					
1.	a. Menyiapkan RPP terkait materi fungsi				✓
	b. Menyiapkan presensi dan lembaran pengamatan				✓
	c. Menyiapkan perlengkapan belajar				✓
Keampuan Guru dalam Membuka Pelajaran dan Memberikan Apersepsi					
2	a. Salam pembuka				✓
	b. Mengkondisikan kelas			✓	
	c. Memberikan motivasi belajar terkait materi fungsi yang akan diajarkan				✓
	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran terkait materi fungsi yang akan diajarkan				✓
Kemampuan Guru dalam Menguasai Kelas					
3.	a. Kemampuan membagi peserta didik dalam kelompok diskusi materi fungsi				✓
	b. Menciptakan suasana kelas yang menyenangkan			✓	
	c. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan terkait materi fungsi				✓
Penerapan Pembelajaran dengan Menggunakan Metode Komunikasi Semut					
	a. Guru menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut pada pembelajaran materi fungsi				✓

4.	b. Guru menjelaskan jalannya pembelajaran terkait materi fungsi dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut				✓
	c. Melibatkan peserta didik dalam pembelajaran terkait materi fungsi dengan menggunakan Metode Komunikasi Semut				✓
Kemampuan Guru dalam Menutup Pembelajaran					
5.	a. Memberikan lembar evaluasi berupa tes tertulis individu				✓
	b. Menyimpulkan materi fungsi yang telah diajarkan dengan melibatkan peserta didik				✓
	c. Kemampuan memberikan penguatan terhadap materi fungsi yang telah diajarkan				✓
	b. Kemampuan memberikan pujian dan pesan moral kepada peserta didik				✓
	c. Memberikan tindak lanjut atau arahan				✓
	d. Salam Penutup				✓

B. Saran dan komentar pengamat/Observer

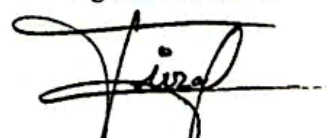
.....
Sangat baik sekali

Keterangan:

Skor 1	:	Tidak dilakukan oleh guru
Skor 2	:	Dilakukan oleh guru tetapi masih kurang
Skor 3	:	Dilakukan oleh guru dengan cukup baik
Skor 4	:	Dilakukan oleh guru dengan baik

Olas, 20 Juni 2023

Pengamat/Observer


Faizal, S. Pd, M. Pd
 NIP. -

Lampiran 7

Kisi-Kisi Indikator Keaktifan Belajar Peserta Didik

Variabel	Indikator	Aspek yang diamati	No Butir
Keaktifan Belajar	Antusias peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	1. Peserta didik menyiapkan buku paket Matematika kelas X SMA/MA/SMK/MA kurikulum 2013 edisi revisi 2017 atau sumber belajar internet untuk mencari jawaban dari contoh soal fungsi yang diajukan guru	1, 2, 3, 4
		2. Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan guru terkait materi fungsi dan tidak mengerjakan pekerjaan lain	
		3. Peserta didik spontan bekerja apabila diberikan tugas soal terkait materi fungsi	
		4. Peserta didik tidak terpengaruh situasi di luar kelas	
	Interaksi peserta didik dengan guru	5. Peserta didik bersedia menyelesaikan contoh soal fungsi yang diajukan oleh guru	5, 6, 7, 8
		6. Peserta didik berani menjawab pertanyaan guru atau teman dan memberikan pendapat dalam diskusi kelompok	
		7. Peserta didik mengajukan sebuah pertanyaan terkait materi fungsi	
		8. Peserta didik memanfaatkan guru sebagai narasumber dalam belajar materi fungsi	
	Kerjasama kelompok	9. Peserta didik memperhatikan penjelasan teman terkait materi fungsi dalam diskusi kelompok	9, 10, 11, 12
		10. Peserta didik meminta bantuan kepada teman kelompok jika mengalami masalah dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	

		11. Adanya pembagian tugas dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	
		12. Peserta didik membantu teman dalam diskusi kelompok yang menjumpai masalah terkait materi fungsi	
	Aktivitas peserta didik dalam kelompok	13. Peserta didik memperhatikan dan mencatat penjelasan teman diskusi kelompok lain terkait materi fungsi	13, 14, 15, 16
		14. Peserta didik mengemukakan pendapatnya dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	
		15. Peserta didik menjelaskan pendapat atau hasil pekerjaannya terkait materi fungsi dalam diskusi kelompok	
		16. Peserta didik menanggapi pertanyaan atau pendapat teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	
	Partisipasi peserta didik dalam menyimpulkan hasil pembahasan.	17. Peserta didik dan guru sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari terkait materi fungsi	17, 18, 19, 20
		18. Peserta didik mengacungkan tangan untuk ikut menyimpulkan materi fungsi yang telah dipelajari dalam diskusi kelompok	
		19. Peserta didik merespon simpulan atau pertanyaan teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	
		20. Peserta didik menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	

Lampiran 8

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN PESERTA DIDIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE KOMUNIKASI SEMUT

SIKLUS 1 PERTEMUAN PERTAMA

Hari/Tanggal : Senin, 12 Juni 2023
 Jam : 08.00.00 s.d. 15.00
 Kelas/Semester : X-1/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelompok : I.....
 Nama : Fanni.....

A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian bapak/ibu:

Indikator	Sub Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Antusias peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	1. Peserta didik menyiapkan buku paket Matematika kelas X SMA/MA/SMK/MA kurikulum 2013 edisi revisi 2017 atau sumber belajar internet, untuk mencari jawaban dari contoh soal fungsi yang diajukan guru			✓	
	2. Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan guru terkait materi fungsi dan tidak mengerjakan pekerjaan lain		✓		
	3. Peserta didik spontan bekerja apabila diberikan tugas soal terkait materi fungsi		✓		
	4. Peserta didik tidak terpengaruh situasi di luar kelas		✓		
Interaksi peserta didik dengan guru	5. Peserta didik bersedia menyelesaikan contoh soal fungsi yang diajukan oleh guru	✓			
	6. Peserta didik berani menjawab pertanyaan guru atau teman dan memberikan pendapat dalam diskusi kelompok	✓			

	7. Peserta didik mengajukan sebuah pertanyaan terkait materi fungsi			✓	
	8. Peserta didik memanfaatkan guru sebagai narasumber dalam belajar materi fungsi		✓		
Kerjasama kelompok	9. Peserta didik memperhatikan penjelasan teman terkait materi fungsi dalam diskusi kelompok		✓		
	10. Peserta didik meminta bantuan kepada teman kelompok jika mengalami masalah dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi		✓		
	11. Adanya pembagian tugas dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi		✓		
	12. Peserta didik membantu teman dalam diskusi kelompok yang menjumpai masalah terkait materi fungsi			✓	
Aktivitas peserta didik dalam kelompok	13. Peserta didik memperhatikan dan mencatat penjelasan teman diskusi kelompok lain terkait materi fungsi	✓			
	14. Peserta didik mengemukakan pendapatnya dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	✓			
	15. Peserta didik menjelaskan pendapat atau hasil pekerjaannya terkait materi fungsi dalam diskusi kelompok		✓		
	16. Peserta didik menanggapi pertanyaan atau pendapat teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi		✓		
	17. Peserta didik dan guru sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari terkait materi fungsi		✓		

Partisipasi peserta didik dalam menyimpulkan hasil pembahasan.	18. Peserta didik mengacungkan tangan untuk ikut menyimpulkan materi fungsi yang telah dipelajari dalam diskusi kelompok			✓	
	19. Peserta didik merespon simpulan atau pertanyaan teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi		✓		
	20. Peserta didik menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	

Keterangan:

Skor 1	:	Tidak Pernah dilakukan oleh peserta didik
Skor 2	:	Pernah dilakukan oleh peserta didik
Skor 3	:	Kadang-kadang dilakukan oleh peserta didik
Skor 4	:	Sering dilakukan oleh peserta didik

Olas, .12. Juni 2023

Pengamat/Observer



Rosni Ode, S.Pd

Lampiran 9

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN PESERTA DIDIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE KOMUNIKASI SEMUT

SIKLUS 1 PERTEMUAN KEDUA

Hari/Tanggal : Selasa, 13 Juni 2023
 Jam : 08:00 - 09:15 WIB
 Kelas/Semester : X-1/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelompok : II.....
 Nama : La. Rahmat

A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian bapak/ibu:

Indikator	Sub Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Antusias peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	1. Peserta didik menyiapkan buku paket Matematika kelas X SMA/MA/SMK/MA kurikulum 2013 edisi revisi 2017 atau sumber belajar internet untuk mencari jawaban dari contoh soal fungsi yang diajukan guru				✓
	2. Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan guru terkait materi fungsi dan tidak mengerjakan pekerjaan lain		✓		
	3. Peserta didik spontan bekerja apabila diberikan tugas soal terkait materi fungsi		✓		
	4. Peserta didik tidak terpengaruh situasi di luar kelas			✓	
Interaksi peserta didik dengan guru	5. Peserta Peserta didik bersedia menyelesaikan contoh soal fungsi yang diajukan oleh guru		✓		
	6. Peserta didik berani menjawab pertanyaan guru atau teman dan memberikan pendapat dalam diskusi kelompok		✓		

	7. Peserta didik mengajukan sebuah pertanyaan terkait materi fungsi		✓	
	8. Peserta didik memanfaatkan guru sebagai narasumber dalam belajar materi fungsi	✓		
Kerjasama kelompok	9. Peserta didik memperhatikan penjelasan teman terkait materi fungsi dalam diskusi kelompok	✓		
	10. Peserta didik meminta bantuan kepada teman kelompok jika mengalami masalah dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	✓		
	11. Adanya pembagian tugas dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	✓		
	12. Peserta didik membantu teman dalam diskusi kelompok yang menjumpai masalah terkait materi fungsi		✓	
Aktivitas peserta didik dalam kelompok	13. Peserta didik memperhatikan dan mencatat penjelasan teman diskusi kelompok lain terkait materi fungsi	✓		
	14. Peserta didik mengemukakan pendapatnya dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	✓		
	15. Peserta didik menjelaskan pendapat atau hasil pekerjaannya terkait materi fungsi dalam diskusi kelompok	✓		
	16. Peserta didik menanggapi pertanyaan atau pendapat teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi	✓		
	17. Peserta didik dan guru sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari terkait materi fungsi	✓		

Partisipasi peserta didik dalam menyimpulkan hasil pembahasan.	18. Peserta didik mengacungkan tangan untuk ikut menyimpulkan materi fungsi yang telah dipelajari dalam diskusi kelompok			✓	
	19. Peserta didik merespon simpulan atau pertanyaan teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi		✓		
	20. Peserta didik menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	

Keterangan:

Skor 1	:	Tidak Pernah dilakukan oleh peserta didik
Skor 2	:	Pernah dilakukan oleh peserta didik
Skor 3	:	Kadang-kadang dilakukan oleh peserta didik
Skor 4	:	Sering dilakukan oleh peserta didik

Olas,.13.. Juni 2023

Pengamat/Observer


Rosni Ode, S.Pd

Lampiran 10

**LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN PESERTA DIDIK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE KOMUNIKASI SEMUT
SIKLUS II PERTEMUAN PERTAMA**

Hari/Tanggal : Senin, 19 Juni 2023
 Jam : 08:00 - 09:15 WIT
 Kelas/Semester : X-1/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelompok : III
 Nama : Rasbi Prasatika

A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian bapak/ibu:

Indikator	Sub Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Antusias peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	1. Peserta didik menyiapkan buku paket Matematika kelas X SMA/MA/SMK/MA kurikulum 2013 edisi revisi 2017 atau sumber belajar internet untuk mencari jawaban dari contoh soal fungsi yang diajukan guru				✓
	2. Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan guru terkait materi fungsi dan tidak mengerjakan pekerjaan lain			✓	
	3. Peserta didik spontan bekerja apabila diberikan tugas soal terkait materi fungsi			✓	
	4. Peserta didik tidak terpengaruh situasi di luar kelas				
Interaksi peserta didik dengan guru	5. Peserta Peserta didik bersedia menyelesaikan contoh soal fungsi yang diajukan oleh guru		✓		
	6. Peserta didik berani menjawab pertanyaan guru atau teman dan memberikan pendapat dalam diskusi kelompok		✓		

	7. Peserta didik mengajukan sebuah pertanyaan terkait materi fungsi		✓		
	8. Peserta didik memanfaatkan guru sebagai narasumber dalam belajar materi fungsi				✓
Kerjasama kelompok	9. Peserta didik memperhatikan penjelasan teman terkait materi fungsi dalam diskusi kelompok			✓	
	10. Peserta didik meminta bantuan kepada teman kelompok jika mengalami masalah dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	
	11. Adanya pembagian tugas dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	
	12. Peserta didik membantu teman dalam diskusi kelompok yang menjumpai masalah terkait materi fungsi			✓	
Aktivitas peserta didik dalam kelompok	13. Peserta didik memperhatikan dan mencatat penjelasan teman diskusi kelompok lain terkait materi fungsi			✓	
	14. Peserta didik mengemukakan pendapatnya dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi				✓
	15. Peserta didik menjelaskan pendapat atau hasil pekerjaannya terkait materi fungsi dalam diskusi kelompok			✓	
	16. Peserta didik menanggapi pertanyaan atau pendapat teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	
	17. Peserta didik dan guru sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari terkait materi fungsi			✓	

Partisipasi peserta didik dalam menyimpulkan hasil pembahasan.	18. Peserta didik mengacungkan tangan untuk ikut menyimpulkan materi fungsi yang telah dipelajari dalam diskusi kelompok			✓	
	19. Peserta didik merespon simpulan atau pertanyaan teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	
	20. Peserta didik menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	

Keterangan:

Skor 1	:	Tidak Pernah dilakukan oleh peserta didik
Skor 2	:	Pernah dilakukan oleh peserta didik
Skor 3	:	Kadang-kadang dilakukan oleh peserta didik
Skor 4	:	Sering dilakukan oleh peserta didik

Olas, 19.. Juni 2023

Pengamat/Observer



Rosni Ode, S.Pd

Lampiran 11

**LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN PESERTA DIDIK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE KOMUNIKASI SEMUT**

SIKLUS II PERTEMUAN KEDUA

Hari/Tanggal : Selasa, 20 Juni 2023
 Jam : 08:00 - 09:15 WIT
 Kelas/Semester : X-1/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelompok : IV
 Nama : Yuyun Wally....

A. Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian bapak/ibu:

Indikator	Sub Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Antusias peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran	1. Peserta didik menyiapkan buku paket Matematika kelas X SMA/MA/SMK/MA kurikulum 2013 edisi revisi 2017 atau sumber belajar internet untuk mencari jawaban dari contoh soal fungsi yang diajukan guru				✓
	2. Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan guru terkait materi fungsi dan tidak mengerjakan pekerjaan lain			✓	
	3. Peserta didik spontan bekerja apabila diberikan tugas soal terkait materi fungsi			✓	
	4. Peserta didik tidak terpengaruh situasi di luar kelas				
Interaksi peserta didik dengan guru	5. Peserta Peserta didik bersedia menyelesaikan contoh soal fungsi yang diajukan oleh guru		✓		
	6. Peserta didik berani menjawab pertanyaan guru atau teman dan memberikan pendapat dalam diskusi kelompok		✓		

	7. Peserta didik mengajukan sebuah pertanyaan terkait materi fungsi		✓		
	8. Peserta didik memanfaatkan guru sebagai narasumber dalam belajar materi fungsi				✓
Kerjasama kelompok	9. Peserta didik memperhatikan penjelasan teman terkait materi fungsi dalam diskusi kelompok			✓	
	10. Peserta didik meminta bantuan kepada teman kelompok jika mengalami masalah dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	
	11. Adanya pembagian tugas dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	
	12. Peserta didik membantu teman dalam diskusi kelompok yang menjumpai masalah terkait materi fungsi			✓	
Aktivitas peserta didik dalam kelompok	13. Peserta didik memperhatikan dan mencatat penjelasan teman diskusi kelompok lain terkait materi fungsi			✓	
	14. Peserta didik mengemukakan pendapatnya dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi				✓
	15. Peserta didik menjelaskan pendapat atau hasil pekerjaannya terkait materi fungsi dalam diskusi kelompok			✓	
	16. Peserta didik menanggapi pertanyaan atau pendapat teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	
	17. Peserta didik dan guru sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari terkait materi fungsi			✓	

Partisipasi peserta didik dalam menyimpulkan hasil pembahasan.	18. Peserta didik mengacungkan tangan untuk ikut menyimpulkan materi fungsi yang telah dipelajari dalam diskusi kelompok			✓	
	19. Peserta didik merespon simpulan atau pertanyaan teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	
	20. Peserta didik menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok terkait materi fungsi			✓	

Keterangan:

Skor 1	:	Tidak Pernah dilakukan oleh peserta didik
Skor 2	:	Pernah dilakukan oleh peserta didik
Skor 3	:	Kadang-kadang dilakukan oleh peserta didik
Skor 4	:	Sering dilakukan oleh peserta didik

Olas, 20. Juni 2023

Pengamat/Observer


Rosni Ode, S.Pd

Lampiran 12

KISI-KISI SOAL

Nama Sekolah : SMA Negeri 27 Seram Bagian Barat
Kelas/Semester : X-1/ Genap
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Kompetensi Dasar : Peserta didik dapat mendeskripsikan domain, range, dan grafik suatu fungsi.
Bentuk Tes : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No. Urut Soal	Skor Maksimal
Mendeskripsikan domain, range dan grafik suatu fungsi.	Menentukan daerah asal, daerah hasil suatu fungsi.	1, 2	50
	Menentukan daerah asal, daerah hasil pada grafik yang disajikan	3, 4	50

Lampiran 13

Soal Tes Awal

Hasil Belajar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X-1/ Genap

Materi : Fungsi

Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan

- Berdo'a sebelum menjawab pertanyaan.
- Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban anda.
- Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab.

Soal:

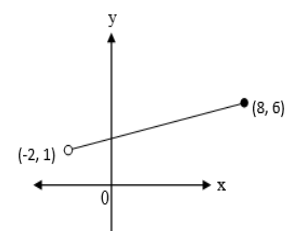
1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$$f(x) = x^2 - 4x + 2$$

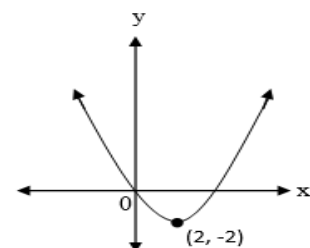
2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$$f(x) = 2x^2 - 4x - 8$$

3. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik disamping.!



4. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik disamping.!



... Selamat Bekerja ...

Lampiran 14

Soal Tes Akhir Siklus I

Hasil Belajar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X-1/ Genap

Materi : Fungsi

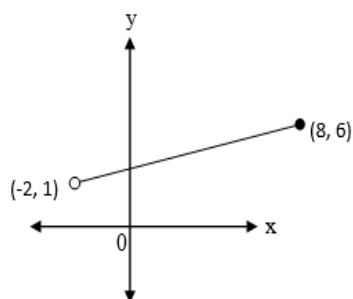
Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan

- Berdo'a sebelum menjawab pertanyaan.
- Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban anda.
- Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab.

Soal:

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini!
 $f(x) = x^2 - 4x + 2$
2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik di bawah ini.!



... Selamat Bekerja ...

Lampiran 15

Soal Tes Akhir Siklus II

Hasil Belajar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X-1/Genap

Materi : Fungsi

Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan

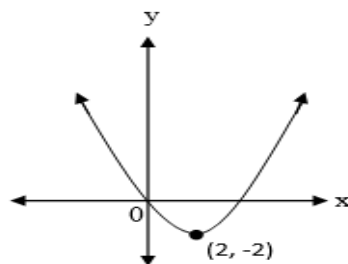
- Berdo'a sebelum menjawab pertanyaan.
- Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban anda.
- Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab.

Soal:

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$$f(x) = 2x^2 - 4x - 8$$

2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik di bawah ini.!



... Selamat Bekerja ...

Lampiran 16

Pedoman Penskoran Soal Tes Awal

Hasil Belajar

Soal:

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$$f(x) = x^2 - 4x + 2$$

2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi

berikut ini.!

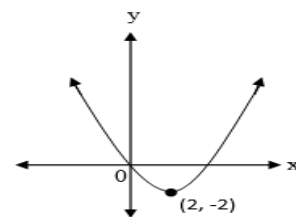
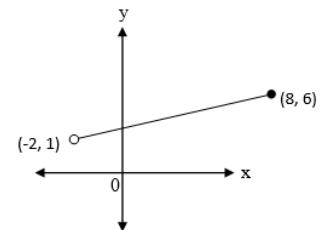
$$f(x) = 2x^2 - 4x - 8$$

3. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi

yang disajikan pada grafik disamping.!

4. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi

yang disajikan pada grafik disamping.!



No	Kunci Jawaban	Bobot	Skor
1.	$D_f = \{x \in \mathbb{R}\}$	5	25
	$R_f = \{y \geq -2, y \in \mathbb{R}\}$	5	
	Dimana dalam mencari nilai range kita mencari titik puncak dulu dengan menggunakan rumus		
	$x = -\frac{b}{2a}$ dan $y = -\frac{D}{4a}$	5	
	Jadi, $x = -\frac{b}{2a}$	2	
	$x = -\frac{-4}{2 \cdot 1} = 2$	2	
	maka, $y = 1 \cdot 2^2 - 4 \cdot 2 + 2$	2	
	$= 4 - 8 + 2$	2	
	$= -2$	2	

2.	$Df = \{x \in \mathbb{R}\}$ $Rf = \{y \geq -10, y \in \mathbb{R}\}$ Dimana dalam mencari nilai range kita mencari titik puncak dulu dengan menggunakan rumus $x = -\frac{b}{2a}$ dan $y = -\frac{D}{4a}$ Jadi, $x = -\frac{b}{2a}$ $x = -\frac{-4}{2 \cdot 2} = 1$ maka, $y = 2 \cdot 1^2 - 4 \cdot 1 - 8$ $= 2 - 4 - 8$ $= -10$	5 5 5 2 2 2 2 2	25
3.	$Df = \{x \mid -2 < x \leq 8, x \in \mathbb{R}\}$ $Rf = \{y \mid 1 < y \leq 6, y \in \mathbb{R}\}$	12,5 12,5	25
4.	$Df = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$ $Rf = \{y \mid -2 \leq y, y \in \mathbb{R}\}$	12,5 12,5	25
Total		100	100

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 17

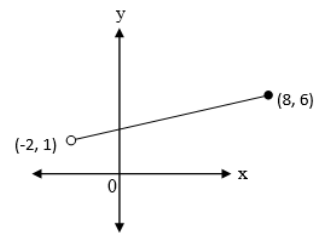
Pedoman Penskoran Soal Tes Akhir Siklus I

Hasil Belajar

Soal:

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini!

$$f(x) = x^2 - 4x + 2$$
2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik disamping.!



No	Kunci Jawaban	Bobot	Skor
1.	$D_f = \{x \in \mathbb{R}\}$ $R_f = \{y \geq -2, y \in \mathbb{R}\}$ Dimana dalam mencari nilai range kita mencari titik puncak dulu dengan menggunakan rumus $x = -\frac{b}{2a} \text{ dan } y = -\frac{D}{4a}$ Jadi, $x = -\frac{b}{2a}$ $x = -\frac{-4}{2 \cdot 1} = 2$ maka, $y = 1 \cdot 2^2 - 4 \cdot 2 + 2$ $= 4 - 8 + 2$ $= -2$	15 15 5 3 3 3 3 3	50
2.	$D_f = \{x \mid -2 < x \leq 8, x \in \mathbb{R}\}$ $R_f = \{y \mid 1 < y \leq 6, y \in \mathbb{R}\}$	25 25	50
Total		100	100

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 18

Pedoman Penskoran Soal Tes Akhir Siklus II

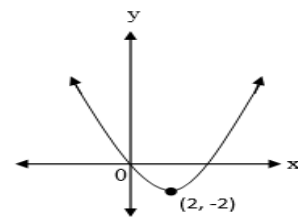
Hasil Belajar

Soal:

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$$f(x) = 2x^2 - 4x - 8$$

2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik disamping.!



No	Kunci Jawaban	Bobot	Skor
1.	$D_f = \{x \in \mathbb{R}\}$	15	50
	$R_f = \{y \geq -10, y \in \mathbb{R}\}$	15	
	Dimana dalam mencari nilai range kita mencari titik puncak dulu dengan menggunakan rumus		
	$x = -\frac{b}{2a}$ dan $y = -\frac{D}{4a}$	5	
	Jadi, $x = -\frac{b}{2a}$	3	
	$x = -\frac{-4}{2 \cdot 2} = 1$	3	
	maka, $y = 2 \cdot 1^2 - 4 \cdot 1 - 8$	3	
	$= 2 - 4 - 8$ $= -10$	3	
2.	$D_f = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$	25	50
	$R_f = \{y \mid -2 \leq y, y \in \mathbb{R}\}$	25	
Total		100	100

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 19

Alternatif Lembar Kunci Jawaban Soal Tes Awal

Hasil Belajar

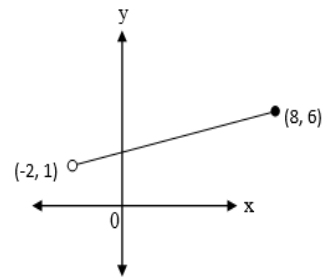
1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$$f(x) = x^2 - 4x + 2$$

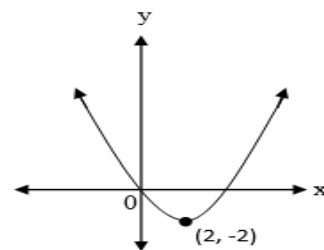
2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$$f(x) = 2x^2 - 4x - 8$$

3. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik disamping.!



4. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik disamping.!



No	Kunci Jawaban
1.	$D_f = \{x \in \mathbb{R}\}$ $R_f = \{y \geq -2, y \in \mathbb{R}\}$ Dimana dalam mencari nilai range kita mencari titik puncak dulu dengan menggunakan rumus $x = -\frac{b}{2a}$ dan $y = -\frac{D}{4a}$ Jadi, $x = -\frac{b}{2a}$ $x = -\frac{-4}{2 \cdot 1} = 2$ maka, $y = 1 \cdot 2^2 - 4 \cdot 2 + 2$

	$= 4 - 8 + 2$ $= - 2$
2.	$Df = \{x \in \mathbb{R}\}$ $Rf = \{y \geq - 10, y \in \mathbb{R}\}$ Dimana dalam mencari nilai range kita mencari titik puncak dulu dengan menggunakan rumus $x = -\frac{b}{2a} \text{ dan } y = -\frac{D}{4a}$ Jadi, $x = -\frac{b}{2a}$ $x = -\frac{-4}{2 \cdot 2} = 1$ maka, $y = 2 \cdot 1^2 - 4 \cdot 1 - 8$ $= 2 - 4 - 8$ $= - 10$
3.	$Df = \{x \mid -2 < x \leq 8, x \in \mathbb{R}\}$ $Rf = \{y \mid 1 < y \leq 6, y \in \mathbb{R}\}$
4.	$Df = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$ $Rf = \{y \mid -2 \leq y, y \in \mathbb{R}\}$

Lampiran 20

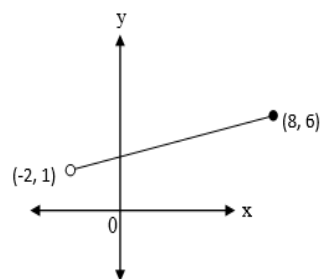
Alternatif Lembar Kunci Jawaban Soal Tes Akhir Siklus I

Hasil Belajar

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$$f(x) = x^2 - 4x + 2$$

2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik di bawah ini.!



No	Kunci Jawaban
1	$Df = \{x \in \mathbb{R}\}$ $Rf = \{y \geq -2, y \in \mathbb{R}\}$ Dimana dalam mencari nilai range kita mencari titik puncak dulu dengan menggunakan rumus $x = -\frac{b}{2a}$ dan $y = -\frac{D}{4a}$ Jadi, $x = -\frac{b}{2a}$ $x = -\frac{-4}{2 \cdot 1} = 2$ maka, $y = 1 \cdot 2^2 - 4 \cdot 1 + 2$ $= 4 - 8 + 2$ $= -2$
2	$Df = \{x \mid -2 < x \leq 8, x \in \mathbb{R}\}$ $Rf = \{y \mid 1 < y \leq 6, y \in \mathbb{R}\}$

Lampiran 21

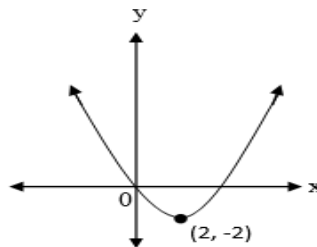
Alternatif Lembar Kunci Jawaban Soal Tes Akhir Siklus II

Hasil Belajar

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$$f(x) = 2x^2 - 4x - 8$$

2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik di bawah ini.!



No	Kunci Jawaban
1	$D_f = \{x \in \mathbb{R}\}$ $R_f = \{y \geq -10, y \in \mathbb{R}\}$ Dimana dalam mencari nilai range kita mencari titik puncak dulu dengan menggunakan rumus $x = -\frac{b}{2a}$ dan $y = -\frac{D}{4a}$ Jadi, $x = -\frac{b}{2a}$ $x = -\frac{-4}{2 \cdot 2} = 1$ maka, $y = 2 \cdot 1^2 - 4 \cdot 1 - 8$ $= 2 - 4 - 8$ $= -10$
2	$D_f = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$ $R_f = \{y \mid -2 \leq y, y \in \mathbb{R}\}$

Lampiran 22

Hasil Kerja Peserta Didik Prasiklus

Nama: Juhra Nufita
Kelas: X-1
Soal: Tes Siklus Mual

No. : _____ Date : _____

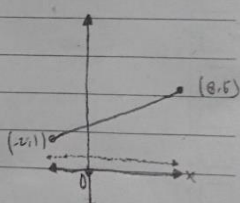
1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$f(x) = x^2 - 4x + 2$

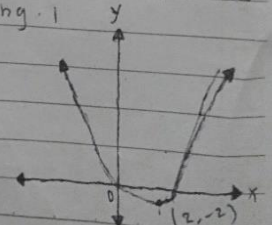
2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini.!

$F(x) = 2x^2 - 9x - 8$

3. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yg disajikan pada grafik disamping.



4. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yg disajikan pada grafik disamping.



Jawab:

1. $f(x) = x^2 - 4x + 2$

$D = \{x \in \mathbb{R}\}$ $x = \frac{b}{2a} = \frac{-4}{2} = -2$

$R = \{y \mid y \geq -2, y \in \mathbb{R}\}$ $y = 16 - 9 + 2 = -2$

2. $D = \{x \in \mathbb{R}\}$ $\text{Coba } x = \frac{b}{2a} = \frac{-9}{4} = -2.25$

$R = \{y \mid y \geq -10, y \in \mathbb{R}\}$ $y = 2(-2.25)^2 - 9(-2.25) - 8 = -10$

3. $D = \{x \mid -2 < x \leq 2, x \in \mathbb{R}\}$ $: -2 < 8$

$R = \{y \mid -1 < y \leq 6, y \in \mathbb{R}\}$ $: -10$

4. $D = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$

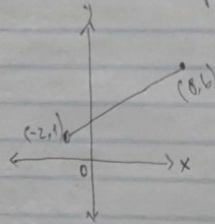
$R = \{y \mid y \in \mathbb{R}\}$

✓ Nama: KIKUL HIRMAN
Kelas: X-MIA I
Materi: Fungsi

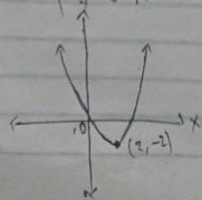
soal 1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini!
 $f(x) = x^2 - 7x + 2$

2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini...!
 $f(x) = 2x^2 - 9x - 8$

3. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang di sajikan pada grafik di samping



4. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang di sajikan pada grafik di samping



Nama: Nury Hikmah
Kelas: X-1
Soal: tes Status Awal

1. $D = \{x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y \geq -2, y \in \mathbb{R}\}$ Cara $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{-7}{2 \cdot 1} = \frac{7}{2}$

2. $D = \{x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y \geq 10, y \in \mathbb{R}\}$ Cara $y = 2x^2 - 9x - 8$
 $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{-9}{2 \cdot 2} = \frac{9}{4}$
 $y = 2 \cdot \left(\frac{9}{4}\right)^2 - 9 \cdot \frac{9}{4} - 8 = 2 \cdot \frac{81}{4} - \frac{81}{4} - 8 = \frac{81}{2} - 8 = \frac{81 - 16}{2} = \frac{65}{2} = 32.5$

$$y = \frac{-D}{4a}$$

$$y = 2 \cdot \left(\frac{9}{4}\right)^2 - 9 \cdot \frac{9}{4} - 8 = 2 \cdot \frac{81}{4} - \frac{81}{4} - 8 = \frac{81}{2} - 8 = \frac{81 - 16}{2} = \frac{65}{2} = 32.5$$

3. $D = \{x | -2 < x \leq 0, x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y | 1 < y \leq 6, y \in \mathbb{R}\}$

4. $D = \{x | x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y | -2 \leq y, y \in \mathbb{R}\}$

No. _____ Date _____

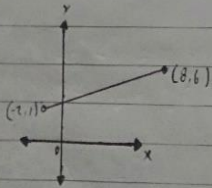
Nama: Risti Prasasti
 Kelas: X mia

Soal

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini!
 $f(x) = x^2 - 4x + 2$

2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini!
 $f(x) = 2x^2 - 4x - 8$

3. tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang di sasikan pada grafik di samping



4. tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang di sasikan pada grafik di samping!

Nama: Risti Prasasti
 Kelas: X-1
 Saat: les awal

No. _____ Date _____

Jawaban

1. $D = \{x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y \in \mathbb{R}\}$

2. $D = \{x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y \in \mathbb{R} \mid y \geq -10, y \in \mathbb{R}\}$

3. $D = \{x \mid -2 \leq x \leq 8, x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y \mid 1 \leq y \leq 6, y \in \mathbb{R}\}$

4. $D = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y \mid -2 \leq y, y \in \mathbb{R}\}$

Handwritten calculations and graphs for each problem:

For problem 1, the vertex is calculated as $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{-4}{2 \cdot 1} = 2$. The graph shows a parabola opening upwards with its vertex at (2, -2).

For problem 2, the vertex is calculated as $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{-4}{2 \cdot 2} = 1$. The graph shows a parabola opening upwards with its vertex at (1, -8). The minimum value is calculated as $y = 2(1)^2 - 4(1) - 8 = -10$.

For problem 3, the graph shows a piecewise function on the interval $x \in [-2, 8]$. The function is defined by $y = x - 2$ for $x \in [-2, 8]$ and $y = 6$ for $x \in [8, \infty)$. The range is $y \in [1, 6]$.

For problem 4, the graph shows a piecewise function. For $x \in \mathbb{R}$, the function is defined by $y = x - 2$ for $x \in \mathbb{R}$ and $y = 6$ for $x \in [8, \infty)$. The range is $y \in [-2, \infty)$.

Lampiran 23

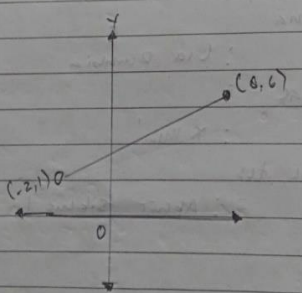
Hasil Kerja Peserta Didik Siklus I

Nama: Lia Rumbia
Kelas: X-1
Semester: I
No. : _____ Date : _____

Soal

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini
 $f(x) = x^2 - 4x + 2$

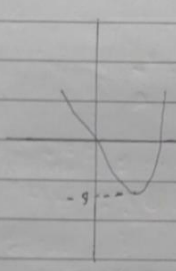
2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik di bawah ini!



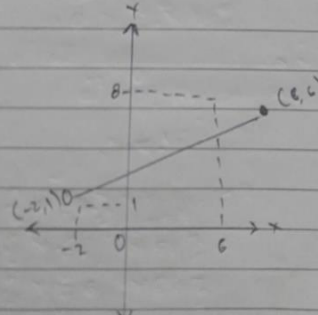
Jawaban

1. $f(x) = x^2 - 4x + 2$ $x = \frac{-b}{2a} = \frac{(4)}{2 \cdot 1} = 2$
 $D = \{x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y \geq -2, y \in \mathbb{R}\}$

$y = x^2 - 4x + 2$
 $= 2^2 - 4 \cdot 2 + 2$
 $= 4 - 8 + 2$
 $= -2$



2.



$D = \{x \mid x - 2 \geq x \geq 6, x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y \mid y - 1 \geq y \geq 6, y \in \mathbb{R}\}$

No

Soal Tes Akhir Sikelus I

Nama: Fanni

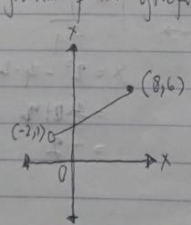
Kelas: X MIA

Jawab:

1. Tentukan daerah asal dan daerah hulu fungsi berikut ini!

$f(x) = x^2 - 4$

2. Tentukan daerah asal dan daerah hulu fungsi yang di berikan pada grafik di bawah ini!



No

Nama: Fanni

Kelas: X-1

No Soal: Tes Sederhana

Jawab:

1. $f(x) = x^2 - 4x + 2$

$D = \{x \in \mathbb{R}\}$

$R = \{y \in \mathbb{R}\}$

$R = \{y \geq -2, y \in \mathbb{R}\}$

$x = \frac{b}{2a} = \frac{4}{2 \cdot 1} = 2$

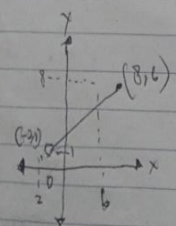
$y = -\frac{D}{4a}$

$x = 2^2 - 4 \cdot 2 + 2$

$= 4 - 8 + 2$

$= -2$

2.



$D = \{x | x - 2 \geq 0, x \in \mathbb{R}\}$

$R = \{y | y \geq -2, y \in \mathbb{R}\}$

Nama: Nurul Hikmah

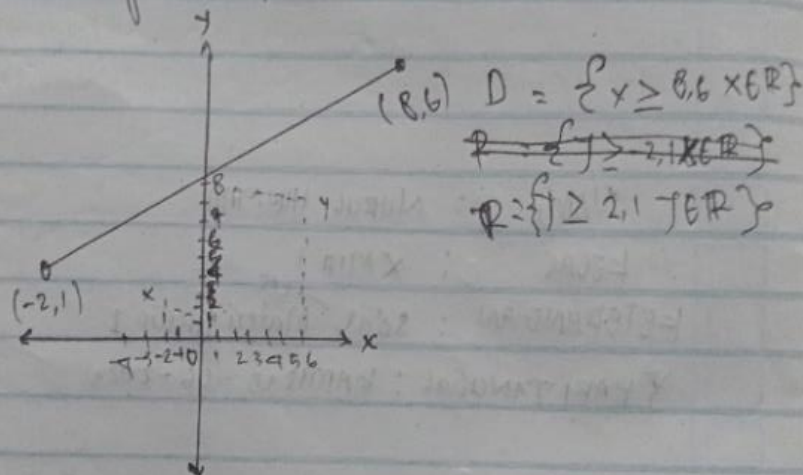
Kelas: X-1

Solal: Tes Seles 3

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini --1

$$f(x) = x^2 - 9x + 2$$

2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang di sajikan pada grafik di bawah ini



1. $f(x) = x^2 - 9x + 2$

$$Df = \{x | x \in \mathbb{R}\}$$

$$Rf = \{y | y \in \mathbb{R}\}$$

$$x^2 - 9 = 7$$

$$x^2 = 7 + 9$$

$$x = \pm \sqrt{7+9}$$

$$x + 9 \geq 0$$

$$f^{-1}(x) = \pm \sqrt{x+9}$$

$$(x \geq -9)$$

$$Rf = \{x | x \geq -2 x \in \mathbb{R}\}$$

$$x = -\frac{b}{2a}$$

$$x = -\frac{-9}{2 \cdot 1} = 2$$

$$y = 1 \cdot 2^2 - 9 \cdot 2 + 2$$

$$= 4 - 18 + 2$$

$$= -12$$

Hasil Kerja Peserta Didik Siklus II

Nama : Rasti PRATASIK
 Kelas : X-1 ANGLA
 1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini!
 $f(x) = 2x^2 - 4x - 8$
 2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang di sketsakan pada grafik di bawah ini!

Jawaban

1. $D = \{x \in \mathbb{R}\}$
 $R = \{y \in \mathbb{R} \mid y \geq -10\}$

$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-4)}{2 \cdot 2} = 1$

$y = \frac{-D}{4a} = \frac{2(1)^2 - 4(1) - 8}{4 \cdot 2} = \frac{2 - 4 - 8}{8} = \frac{-10}{8} = -1.25$

2. $DF = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$
 $RF = \{y \mid -z \leq y \in \mathbb{R}\}$

Soal for situasi 2 akhir

Nama: Sarmila Lacompo

Kelas: X-1

Sesi: Semester II

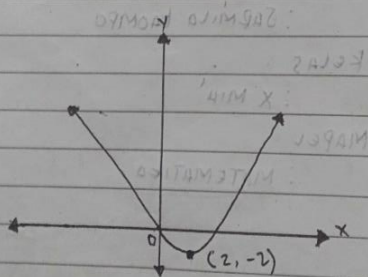
Soal Tes Akhir Siklus II

2

1. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi berikut ini!

$$f(x) = 2x^2 - 4x - 8$$

2. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi yang disajikan pada grafik dibawah ini!



Jawaban

1. $f(x) = 2x^2 - 4x - 8$

$$D = \{x \in \mathbb{R}\}$$

$$R = \{y \geq -10, y \in \mathbb{R}\}$$

$$x = \frac{b}{2a} = \frac{-(-4)}{2 \cdot 1} = 2$$

$$y = \frac{-D}{4a}$$

$$y = 2^2 - 4 \cdot 1 - 8$$

$$= 2 - 4 - 8$$

$$= -10$$

2. $Df = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$

$$Rf = \{y \mid -2 \leq y \leq 4, y \in \mathbb{R}\}$$

Nama: Yenny Wally

Kelas: XI-1

No. Soal: Soal II

1. Tentukan daerah asal dan daerah
hasil fungsi berikut ini

2. Tentukan daerah asal dan
daerah hasil fungsi ya
disekan pada grafik di bawah
ini

1. $f(x) = 2x^2 - 4x - 8$

$$D = \{x \in \mathbb{R}\}$$

$$R = \{y \mid y \geq -10, y \in \mathbb{R}\}$$

$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-4)}{2 \cdot 1} = 2$$

$$4 = \frac{-D}{4a}$$

$$y = 2(2)^2 - 4 \cdot 2 - 8$$

$$= 8 - 8 - 8$$

$$= -8$$

2.

$$Df = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$$

$$Rf = \{y \mid -2 \leq y \in \mathbb{R}\}$$

Lampiran 25

Dokumentasi Penelitian



Gambar 25.1 Sekolah Sebagai Tempat Melakukan Kegiatan Penelitian



Gambar 25.2 Gedung Kantor Dan Ruang Guru



Gambar 25.3 Ruang Belajar



Gambar 25.4 Ruang Belajar



Gambar 25.5 Ruang Perpustakaan dan LAB Komputer



Gambar 25.6 Ruang Belajar



Gambar 25.7 Peneliti Sedang Membagikan Soal Tes



Gambar 25.8 Peneliti Sedang Mendemonstrasikan Peserta Didik Ke Dalam Pembelajaran



Gambar 25.9 Peneliti Sedang Mengorganisasikan Peserta Didik Kedalam Kelompok Diskusi



Gambar 25.10 Peserta Didik Sedang Mengkomunikasikan Hasil Diskusi Ke teman Kelompok Diskusi



Gambar 25.11 Peneliti dan Peserta Didik Sama-Sama Menyimpulkan Materi Diskusi



Gambar 25.12 Peserta Didik Sedang Mengkomunikasikan Hasil Diskusi Kepada Teman Kelompok



Gambar 25.13 Tampak Peserta Didik Sedang Mengerjakan Soal Tes Akhir Siklus I



Gambar 25.14 Tampak Peserta Didik Sedang Mengerjakan Soal Tes Akhir Siklus II



Gambar 25.15 Peserta Didik Sedang Mengerjakan Contoh Soal di Depan Kelas

FORMAT VALIDASI

Dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul **“Penerapan Metode Komunikasi Semut Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X-I SMAN 27 SBB”**, peneliti menggunakan instrumen **“Lembar Soal Tes.”** Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

1. Sangat Kurang
2. Kurang
3. Baik
4. Sangat Baik

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Kisi-kisi lembar Validasi Ahli

Kriteria	Indikator	Nomor Butir
I. Aspek Kelayakan Isi	a. Kesesuaian soal tes dengan indikator b. Keakuratan soal tes c. Mendorong keingintahuan	1,2,3 4,5,6,7,8 9,10
II. Aspek Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian b. Pendukung penyajian c. Penyajian soal tes d. Koherensi dan Sistematis alur pikir	1 2,3,4,5 6 7
III. Aspek Kelayakan Kebahasaan	a. Lugas b. Komunikatif c. Dialogis dan interaktif d. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik e. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	1,2,3 4 5 6,7 8,9

Deskripsi Butir Penilaian Ahli

I. Aspek Kelayakan Isi

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kelengkapan soal tes	Soal tes yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam kompetensi dasar (KD) dan sesuai dengan indikator pembelajaran
2. Keluasan soal tes	Soal tes yang disajikan mencerminkan pencapaian indikator dan sesuai dengan aspek yang diukur.
3. Kedalaman soal tes	Soal tes yang disajikan mencakup materi pelajaran secara representatif.
4. Keakuratan maksud soal	Soal tes yang disajikan mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan banyak tafsir serta sesuai dengan materi yang diajarkan.
5. Keakuratan jawaban	Jawaban soal disajikan dengan jelas dan sesuai dengan masalah pada soal
6. Keakuratan indikator	Pedoman jawaban dinyatakan dengan jelas sesuai indikator dari masalah yang digunakan
7. Keakuratan soal tes dengan materi	Soal tes yang disajikan aktual yaitu sesuai dengan materi pembelajaran
8. Keakuratan waktu tes dengan muatan soal	Waktu pengerjaan soal sesuai dengan tingkat kesukaran soal
9. Mendorong rasa ingin tahu	Soal tes yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengerjakannya dan dapat menumbuhkan kreativitas.
10. Menciptakan kemampuan bertanya	Soal tes yang disajikan dapat mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih mendalam.

II. Aspek Kelayakan Penyajian

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Soal tes di susun secara hierarki	Soal tes disajikan secara hierarki mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkrit ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.
2. Kejelasan soal tes	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
3. Kalimat Tanya pada soal tes	Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas.
4. Kunci jawaban soal tes	Terdapat kunci jawaban dari soal tes secara lengkap dengan caranya dan pedoman penskorannya atau berupa rubrik
5. Petunjuk	Petunjuk mengerjakan soal tes dinyatakan dengan jelas
6. Keterlibatan peserta didik	Penyajian soal tes bersifat interaktif dan partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi).
7. Keutuhan makna dalam soal tes/ alinea	Pesan yang disajikan dalam soal tes/ alinea dapat mencerminkan kesatuan tema

III. Aspek Kelayakan Kebahasaan

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia
2. Keefektifan kalimat	Kalimat yang digunakan sederhana dan tepat sasaran
3. Istilah baku	Istilah yang digunakan sesuai dengan kamus Besar Bahasa Indonesia dan/ atau adalah istilah teknis yang telah baku digunakan
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan Bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia
5. Kemampuan memotivasi peserta didik	Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk menyelesaikan soal tes tersebut secara tuntas.
6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik
7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik
8. Ketepatan tata Bahasa	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
9. Ketepatan ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.

LEMBAR VALIDASI SOAL

PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian soal tes ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan soal tes oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Dr. Abdillah, M.Pd.

Nim : 198310032011011007

Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian soal tes dengan indikator	1. Kelengkapan soal tes			✓	
	2. Keluasan soal tes			✓	
	3. Kedalaman soal tes			✓	
B. Keakuratan soal tes	4. Keakuratan maksud soal			✓	
	5. Keakuratan jawaban			✓	
	6. Keakuratan indikator			✓	
	7. Keakuratan soal tes dengan materi			✓	
	8. Keakuratan waktu tes dengan muatan soal			✓	
C. Mendorong Keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu			✓	
	10. Menciptakan kemampuan bertanya			✓	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Soal tes di susun secara hierarkis				✓
B. Pendukung penyajian	2. Kejelasan soal				✓
	3. Kalimat Tanya pada soal tes			✓	
	4. Kunci jawaban soal tes				✓
	5. Petunjuk				✓
C. Penyajian soal tes	6. Keterlibatan peserta didik				✓

D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Keutuhan makna dalam soal tes/ alinea			✓	
--	--	--	--	---	--

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.			✓	
	2. Keefektifan kalimat.			✓	
	3. Istilah baku.			✓	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi			✓	
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik.			✓	
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			✓	
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.			✓	
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa.				✓
	9. Ketepatan ejaan				✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

- Apakah soal tes yang digunakan dapat mengukur Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X-I SMAN 27 SBB?
.....
- Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Soal tes yang digunakan dalam mengukur Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X-I SMAN 27 SBB?

Kesimpulan

Soal Tes Belum Dapat Digunakan	
Soal Tes Dapat Digunakan Dengan Revisi	✓
Soal tes Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ambon, ..25...Juni..... 2023

Validator materi,

Dr. Abdillah, M.Pd.
NIP. 198310032011011007

.....Terima Kasih.....

FORMAT VALIDASI

Dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul **“Penerapan Metode Komunikasi Semut Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X-I SMAN 27 SBB”** peneliti menggunakan instrumen **“Lembar Observasi Aktivitas Guru (OAG)”**. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

1. Sangat Kurang
2. Kurang
3. Baik
4. Sangat Baik

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

Lembar validasi terhadap Observasi Aktivitas Guru (OAG)

Kisi-kisi Lembar Validasi

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Isi	a. Format OAG	1,2
	b. Kesesuaian OAG dengan RPP	3,4,5
	c. Keakuratan OAG dengan RPP	6,7
II. Aspek Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian	1
	b. Pendukung penyajian	2
	c. Kemanfaatan	3,4
III. Aspek Kelayakan Bahasa	a. Lugas	1,2,3
	b. Komunikatif	4
	c. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	5,6
	d. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	7,8

Deskripsi Butir Validasi

I. Aspek Kelayakan Isi

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kejelasan Format OAG	Format observasi aktivitas guru (OAG) jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian
2. Ketertarikan terhadap OAG	OAG yang di susun menarik dan memudahkan untuk menilai aktivitas guru dalam proses pembelajaran
3. Kelengkapan OAG	OAG di susun sesuai dengan aktivitas guru dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
4. Keluasan OAG	Indikator-indikator yang akan dicapai dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur
5. Kedalaman OAG	Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
6. Keakuratan OAG	Setiap aktivitas guru yang akan diamati dirumuskan dengan jelas dan lengkap sehingga mudah dipahami
7. Keakuratan tujuan	Setiap aktivitas guru yang akan diamati sesuai dengan tujuan pembelajaran.

II. Aspek kelayakan Penyajian

Butir Penilaian	Deskripsi
1. OAG disusun secara sistematis	Setiap aktivitas guru pada OAG disusun secara sistematis dengan mengacu pada RPP.
2. Petunjuk OAG	Petunjuk lembar observasi guru dinyatakan dengan jelas.
3. Penilaian	Lembar observasi dapat digunakan sebagai pedoman

	penilaian bagi aktivitas guru dalam mengajar
4. Manfaat OAG	Lembar observasi dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran

III. Aspek Kelayakan Kebahasaan

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia
2. Keefektifan kalimat	Kalimat yang digunakan sederhana dan tepat sasaran
3. Istilah baku	Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami dan istilah yang digunakan sesuai dengan kamus Besar Bahasa Indonesia
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan Bahasa yang menarik atau lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia
5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam menilai aktivitas siswa mengacu pada RPP dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik
6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik
7. Ketepatan tata Bahasa	Tata kalimat yang digunakan dalam menyampaikan pesan mengacu pada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar
8. Ketepatan ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS GURU (OAG)

PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian OAG ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Dr. Abdillah, M.Pd.

NIP : 198310032011011007

Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Format OAG	1. Kejelasan Format OAG				✓
	2. Ketertarikan terhadap OAG				✓
B. Kesesuaian OAG dengan RPP	3. Kelengkapan OAG				✓
	4. Keluasan OAG				✓
	5. Kedalaman OAG				✓
C. Keakuratan OAG dengan RPP	6. Keakuratan OAG				✓
	7. Keakuratan Tujuan				✓

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. OAG disusun secara sistematis				✓
B. Pendukung penyajian	2. Petunjuk OAG				✓
C. Kemanfaatan	3. Penilaian				✓
	4. Manfaat OAG				✓

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				✓
	2. Keefektifan kalimat.				✓
	3. Istilah baku.				✓
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi				✓
C. Kesesuaian dengan perkembangan Peserta didik	5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.				✓
	6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.				✓
D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	7. Ketepatan tata bahasa.				✓
	8. Ketepatan ejaan				✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

- Adakah saran pengembangan atau harapan tentang lembar OAG Yang digunakan?

.....

.....

.....

.....

- Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Lembar OAG yang digunakan.

Kesimpulan

Lembar OAG Belum Dapat Digunakan	
Lembar OAG Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Lembar OAG Dapat Digunakan Tanpa Revisi	✓

Ambon, 05 Juni..... 2023

Validator AHLI,



Dr. Abdillah, M.Pd.
NIP. 198310032011011007

.....Terima Kasih.....

FORMAT VALIDASI

Dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul **“Penerapan Metode Komunikasi Semut Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X-I SMAN 27 SBB”** peneliti menggunakan instrumen **“Lembar Observasi Aktivitas Guru (OAS)”**. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

1. Sangat Kurang
2. Kurang
3. Baik
4. Sangat Baik

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian OAS ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Dr. Abdillah, M.Pd.

NIP : 198310032011011007

Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Format OAS	1. Kejelasan Format OAS				✓
	2. Ketertarikan terhadap OAS				✓
B. Kesesuaian OAS dengan RPP	3. Kelengkapan OAS				✓
	4. Keluasan OAS				✓
	5. Kedalaman OAS				✓
C. Keakuratan OAS dengan RPP	6. Keakuratan OAS				✓
	7. Keakuratan Tujuan				✓

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. OAS disusun secara sistematis				✓
B. Pendukung penyajian	2. Petunjuk OAS				✓
C. Kemanfaatan	3. Penilaian				✓
	4. Manfaat OAS				✓

	penilaian bagi observasi siswa
4. Manfaat	Lembar observasi dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran

III. Aspek Kelayakan Kebahasaan

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia
2. Keefektifan kalimat	Kalimat yang digunakan sederhana dan tepat sasaran
3. Kebakuan istilah	Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami dan istilah yang digunakan sesuai dengan kamus Besar Bahasa Indonesia
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan Bahasa yang menarik atau lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia
5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam menilai aktivitas siswa mengacu pada RPP dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik
6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik
7. Ketepatan tata bahasa	Tata kalimat yang digunakan dalam menyampaikan pesan mengacu pada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar
8. Ketepatan ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.

Lembar validasi terhadap Observasi Aktivitas Siswa (OAS)

Kisi-kisi Lembar Validasi

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Isi	a. Format OAS	1,2
	b. Kesesuaian OAS dengan RPP	3,4,5
	c. Keakuratan OAS dengan RPP	6,7
II. Aspek Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian	1
	b. Pendukung penyajian	2
	c. Kemanfaatan	3,4
III. Aspek Kelayakan Bahasa	a. Lugas	1,2,3
	b. Komunikatif	4
	c. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	5,6
	d. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	7,8

Deskripsi Butir Validasi

I. Aspek Kelayakan Isi

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kejelasan Format OAS	Format observasi aktivitas siswa (OAS) jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian
2. Ketertarikan terhadap OAS	OAS yang di susun menarik dan memudahkan untuk menilai aktivitas siswa dalam proses pembelajaran
3. Kelengkapan OAS	OAS di susun sesuai dengan aktivitas siswa dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
4. Keluasan OAS	Indikator-indikator yang akan dicapai dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur
5. Kedalaman OAS	Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
6. Keakuratan OAS dengan RPP	Setiap aktivitas siswa yang akan diamati dirumuskan dengan jelas dan lengkap sehingga mudah dipahami
7. Keakuratan tujuan	Setiap aktivitas siswa yang akan diamati sesuai dengan tujuan pembelajaran.

II. Aspek kelayakan Penyajian

Butir Penilaian	Deskripsi
1. OAS disusun secara sistematis	Setiap aktivitas siswa pada OAS disusun secara sistematis dengan mengacu pada RPP.
2. Petunjuk OAS	Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.
3. Penilaian	Lembar observasi dapat digunakan sebagai pedoman

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				✓
	2. Keefektifan kalimat.				✓
	3. Istilah baku.				✓
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi				✓
C. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.				✓
	6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.				✓
D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	7. Ketepatan tata bahasa.				✓
	8. Ketepatan ejaan				✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang lembar OAS ini?

.....

.....

.....

.....

2. Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Lembar OAS.

Kesimpulan

Lembar OAS Belum Dapat Digunakan	
Lembar OAS Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Lembar OAS Dapat Digunakan Tanpa Revisi	✓

Ambon, 05 Juni 2023

Validator AHLI,



Dr. Abdillah, M.Pd.

NIP. 198310032011011007

.....Terima Kasih.....



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
Telp. (0911) 3823811 Website : www.fitk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com

Nomor : B- 440 /In.09/4/4-a/PP.00.9/6/2023
Lamp. : -
Perihal : Izin Penelitian

7 Juni 2023

Yth. Bupati Seram Bagian Barat
u.p. Kepala Kesbang dan Linmas
Kabupaten Seram Bagian Barat
di
Piru

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Penerapan Metode Komunikasi Semut Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X-1 SMAN 27 Seram Bagian Barat**" oleh :

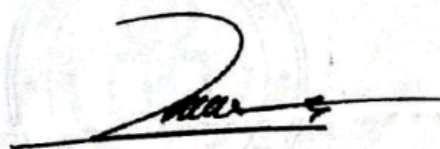
Nama : Ali Waksim Samal
NIM : 160303084
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : XIV (Empat Belas)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di SMA N 27 Seram Bagian Barat terhitung mulai tanggal 8 Juni s.d. 8 Juli 2023.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Dekan,


Ridhwan Latuapo

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Seram Bagian Barat;
- ③ 3. Kepala SMA Negeri 27 Seram Bagian Barat;
4. Ketua Program Pendidikan Matematika;
5. Yang bersangkutan untuk diketahui.



PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. J. F. Puttifeihalat

SURAT IZIN PENELITIAN

NO: 070/276/BKBP/VI/2023

DASAR

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 3 tahun 2018 Tentang Penerbitan Rekomendasi Penelitian,
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah
3. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri nomor : SD 6/2/12 Tanggal 05 Juli 1972 Tentang Riset dan Survey diwajibkan melaporkan diri kepada Gubernur Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk,

MEMBACA

- : Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.
Nomor : B-440/In.09/4/4-a/PP.00.9/6/2023 Tanggal 07 Juni 2023
Perihal : **Izin Penelitian**

PERTIMBANGAN

- : Bahwa dengan dasar tersebut kami tidak berkeberatan untuk memberikan izin
Kepada :

- a. Nama
- b. Identitas
- c. NIM
- d. Untuk

- : **ALI WAKSIM SAMAL**
: Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fak, Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.
: 160303084
: 1. Melakukan Penelitian dalam rangka Penyusunan Skripsi dengan judul :
**"PENERAPAN METODE KOMUNIKASI SEMUT UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN
DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS X-1 SMAN 27 SERAM
BAGIAN BARAT."**

2. Lokasi Penelitian : SMA N 27 Seram Bagian Barat
3. Waktu/Lama Penelitian : 09 Juni 2023 s/d 09 Juli 2023
4. Anggota : -
5. Bidang Penelitian : Pendidikan.
6. Status Penelitian : Baru.

Sehubungan dengan maksud tersebut diatas, maka dalam pelaksanaannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Melaporkan kepada instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan
- b. Mentaati semua ketentuan / peraturan yang berlaku
- c. Surat izin ini hanya berlaku untuk kegiatan Penelitian
- d. Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian
- e. Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung
- f. Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat
- g. Menyampaikan 1(satu) Eks. Hasil Penelitian kepada Bupati Cq. Kepala Badan Kesbang Pol Kabupaten Seram Bagian Barat
- h. Surat izin ini berlaku sampai dengan tanggal **09 Juli 2023** Serta dicabut apabila terdapat penyimpangan / pelanggaran dari ketentuan tersebut

Demikian surat izin ini di berikan kepada yang bersangkutan untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : PIRU
PADA TANGGAL : 09 Juni 2023

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

SAABAN PATTY, S.Sos
Pembina Utama Muda
NIP. 196307071985111003

TEMBUSAN : Disampaikan Kepada Yth

1. Bupati Seram Bagian Barat di Piru (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon di Ambon;
3. Kepala Kantor Cabang Dinas Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus Kab. SBB di Piru
4. Kepala SMA N 27 Seram Bagian Barat di tempat;
5. sdra. **Ali Waksim Samal** di tempat;
6. Arsip;



**PEMERINTAH PROVINSI MALUKU
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 27 SERAM BAGIAN BARAT
KECAMATAN HUAMUAL
Jl. Lintas Seram Piru-Olas**

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN
Nomor: 421.3/27/SMA/ VII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **HASAN, S.Pd**
NIP : 19670716 199303 1 016
Pangkat/Golongan : Pembina Tk.I (IV/b)
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMA Negeri 27 Seram Bagian Barat
Alamat : Dusun Olas, Desa Lokki Kecamatan Huamual

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **ALI WAKSIN SAMAL**
NIM : 1603033084
Prodi : Pendidikan Matematika
Universitas : IAIN Ambon

Telah melakukan Penelitian di SMA NEGERI 27 SERAM BAGIAN BARAT Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat, sejak tanggal 10 Juni sampai dengan tanggal 10 Juli 2023. Dengan judul '*Penerapan Metode Komunikasi Semut Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X-1 SMAN 27 Seram Bagian Barat.*

Demikian surat Keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Olas, 11 Juli 2023



Tembusan:

1. Rektor Institut Agama Islam Negeri Ambon
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon
3. Yang Bersangkutan
4. Arsip