

DAFTAR PUSTAKA

- Al Albani, Muhammad Nashiruddin. 2012. *Ringkasan Shahih Bukhari 2*. Jakarta: Pustaka Azzam.
- Amasari, F. H. 2011. Skripsi: *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Kelas X Administrasi Perkantoran (AP) SMK Negeri 1 Depok Pada Pembelajaran Matematika Dengan Metode Problem Posing Tipe Presolution Posing*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Aminah, N. dan S. Firmasari. 2017. *Keterampilan Proses Berpikir Matematika Mahasiswa Ditinjau dari Performance Assesment*. Jurnal Euclid Vol. 3, No. 2.
- Andriani, Ayu. 2018. *Praktis Membuat Buku Kerja Guru*. Sukabumi: Jejak Publisher.
- At-Taubany, Trianto Ibnu Badar dan Hadi Suseno. 2017. *Desain Pengembangan Kurikulum 2013 di Madrasah*. Depok: Kencana.
- Azwar, S. 2018. *Reliabilitas dan Validitas*. Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Cari Hadis. *Shahih Bukhari*. Diakses dari https://carihadis.com/Shahih_Bukhari/757 pada tanggal 4 Maret 2020.
- Darmayanti. Ni Wayan Sri dan I Komang Wisnu Budi Wijaya. 2020. *Evaluasi Pembelajaran IPA*. Bandung: Nilacak Publishing House.
- Dede, Ruswanti. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Departemen Agama RI. 2006. *Qur'an Tajwid*. Jakarta: Maghfirah Pustaka.

- Hamidah, Siti. 2018. Skripsi: *Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Materi Pecahan Sederhana dalam Soal Cerita Melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) pada Siswa Kelas III MI Darul Hijroh Surabaya Tahun Ajaran 2017/2018*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Hartami, Perwiraga. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Take and Give pada Materi Minyak Bumi di Kelas X MAN Sabang*. Lantanida Journal, Vol. 2, No. 2.
- Hasanah, dkk. 2018. *Pengaruh Penggunaan Handout Berbasis Pemecahan Masalah terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa*. Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram, Vol. 6 No. 1.
- Hidayat, Muhammad Arif. 2018. *The Evaluation of Learning (Evaluasi Pembelajaran): Panduan Praktis untuk Memahami Evaluasi dan Instrumen Penilaian dalam Pembelajaran Secara Dasar yang digunakan dalam Prinsip Pendidikan (Cet. Kedua)*. Medan: Perdana Publishing.
- Huda, Miftahul. 2018. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran (Cet. IX)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Inayatul Fithriyah, dkk. 2016. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX-D SMPN 17 Malang*. PROSIDING Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajaran (KNKPMP I): Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- JavanLabs. *Tafsir Al-Qur'an Online*. Diakses dari <https://tafsirq.com/3-ali-imran/ayat-190#tafsir-jalalayn> pada tanggal 14 Oktober 2020.
- Jaya, Indra dan Ardat. 2017. *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Jaya, Indra. 2010. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Karim dan Normaya. 2015. *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model JUCAMA di Sekolah Menengah Pertama*. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 3 No. 1.
- Kaswan. 2018. *Organisasi Pembelajar Untuk Meraih Keunggulan Bersaing*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Komalasari, K. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasinya*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kusnati. 2017. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Siswa Melalui Metode Rolling Question Materi Segitiga dan Segi Empat di SMPN 3 Ciawigebang Kabupaten Kuningan*. *Jurnal Euclid*, Vol. 4, No. 2.
- Kusnati. 2018. *Inovasi Pembelajaran Matematika Metode Rolling Question Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Berpikir Siswa di Kelas VII SMPN 3 Ciawegebang Kabupaten Kuningan*. *Jurnal Euclid*, Vol. 5, No. 1.
- La Moma. 2015. *Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP*. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* Vol. 4 No. 1.

- Lubis, Mara Samin. 2016. *Telaah Kurikulum Pendidikan Menengah Umum/Sederajat*. Medan: Perdana Publishing.
- Mardianto. 2018. *Psikologi Pendidikan Cetakan Keenam*. Medan: Perdana Publishing.
- Mutia Ulfah, dkk. 2016. *Peningkatan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Pada Konsep Perubahan Lingkungan dan Daur Ulang Limbah*. Jakarta: Seminar Nasional Pendidikan IPA-Biologi.
- Nurjan, Syarifan. 2018. *Pengembangan Berpikir Kreatif*. Jurnal Basic Of Education, Vol. 03, No. 01.
- Nurlaela, Luthfiah dan Euis Ismayati. 2015. *Strategi Belajar Berpikir Kreatif*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi*.
- Pratiwi, Yenny Putri. 2012. Skripsi: *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Biologi*. Sumatera Utara Medan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Santrack, John W. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana.

- Sapriya. 2011. *Pendidikan IPS: Konsep dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Setiawan, Ebta. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Diakses dari <https://kbbi.web.id> pada tanggal 12 Februari 2020 dan 24 Februari 2020
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Siahaan, Amiruddin. 2010. *Ilmu Pendidikan dan Masyarakat Belajar*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sujanto. 2004. *Psikologi Umum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukardi. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sundayana. 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabesta.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM (Cet. 9)*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

- Suryadi, Didi & Tatang Herman. 2008. *Eksplorasi Matematika Pembelajaran Pemecahan Masalah*. Jakarta: Karya Duta Wahana.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Cet. 4*. Jakarta: Kencana Prenamedia Group.
- Susanto, Ahmad. 2017. *Pendidikan Anak Usia Dini (Konsep Dan Teori)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tafsirweb. *Tafsir as-Sa'di*. Diakses dari <https://tafsirweb.com/851-quran-surat-al-baqarah-ayat-219.html> pada tanggal 15 Oktober 2020.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Wijaya, Cece. 2010. *Pendidikan Remedial Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Zuchdi, Darmiyati. 2009. *Humanisasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.



LAMPIRAN



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN ROLLING QUESTION

Sekolah : SMA Swasta Utama Medan
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : X / Genap
Materi Pokok : Fungsi
Alokasi Waktu : 4 Minggu \times 2Jam Pelajaran @45 Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menganalisis fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta grafiknya.	3.3.1 Menentukan notasi suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional. 3.3.2 Menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik. 3.3.3 Menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi.	4.3.1. Menggunakan konsep daerah asal fungsi untuk menyelesaikan masalah kontekstual tentang fungsi. 4.3.2. Menggunakan konsep daerah hasil fungsi untuk menyelesaikan masalah kontekstual tentang fungsi.
3.4 Menjelaskan dan melakukan operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan operasi komposisi pada fungsi.	3.4.1 Menentukan hasil operasi penjumlahan pada fungsi. 3.4.2 Menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan pada fungsi. 3.4.3 Menentukan hasil operasi perkalian dan pembagian fungsi. 3.4.4 Menentukan hasil operasi komposisi pada fungsi.

4.4 Menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi aritmetika dan operasi komposisi.	4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aritmetika fungsi. 4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi komposisi fungsi.
3.5 Menjelaskan fungsi invers dan sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya.	3.5.1 Memahami definisi fungsi invers. 3.5.2 Menentukan invers suatu fungsi. 3.5.3 Menemukan sifat-sifat fungsi invers
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi invers suatu fungsi	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi invers suatu fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- menentukan daerah asal suatu fungsi;
- menentukan daerah hasil suatu fungsi;
- menentukan hasil operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) suatu fungsi;
- menentukan hasil operasi komposisi suatu fungsi;
- menentukan invers suatu fungsi;
- memahami syarat-syarat suatu fungsi agar memiliki invers;
- menggunakan konsep daerah asal dan daerah hasil untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi;
- menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aritmetika dan operasi komposisi fungsi.

D. Materi Pembelajaran Fungsi

- Relasi dan Fungsi
- Operasi Aritmetika
- Komposisi Fungsi
- Fungsi Invers

E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Rolling Question*
Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Pemberian Tugas

F. Media Pembelajaran

Media/Alat:

- ❖ Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- ❖ Penggaris, spidol, papan tulis
- ❖ Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
- ❖ Cetak: buku dan gambar.

Bahan :

- ❖ Spidol

G. Sumber Belajar

- ❖ Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas X Kemendikbud, Tahun 2017
- ❖ Buku yang relevan.
- ❖ Pengalaman siswa dan guru

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran siswa. • Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran. • Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan <i>Memahami Notasi, Domain, Range, dan Grafik Suatu Fungsi</i>. • Guru melakukan tanya jawab multi arah pada siswa seputar materi pelajaran yaitu: <i>Memahami Notasi, Domain, Range, dan Grafik Suatu Fungsi</i>. • Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang telah dijelaskan. • Guru mencoba mengetahui pemahaman siswa dengan meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar kerja siswa. • Guru berkeliling mengamati, mengawasi, dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. • Guru membagi kartu soal dan lembar jawaban masing-masing satu lembar. • Guru menyuruh siswa membuat satu soal dalam kartu soal tersebut dengan menuliskan nomor absen dan nama, sekaligus kunci jawabannya terpisah di buku siswa dan dirahasiakan • Guru menginstruksikan agar kartu soal tadi digulirkan kepada siswa yang lain secara bersama-sama dan mengerjakan soal serentak dengan waktu yang ditentukan • Setelah selesai, dilakukan pembahasan dengan menanyakan kunci jawaban ke pembuat soal dan disamakan dengan jawabannya. 	70 menit
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. • Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 	10 menit

Pertemuan Ke-2 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran siswa. • Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran. • Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan <i>Operasi Aljabar pada Fungsi</i>. • Guru melakukan tanya jawab multi arah pada siswa seputar materi pelajaran yaitu: <i>Operasi Aljabar pada Fungsi</i>. • Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang telah dijelaskan. • Guru mencoba mengetahui pemahaman siswa dengan meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar kerja siswa. • Guru berkeliling mengamati, mengawasi, dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. • Guru membagi kartu soal dan lembar jawaban masing-masing satu lembar. • Guru menyuruh siswa membuat satu soal dalam kartu soal tersebut dengan menuliskan nomor absen dan nama, sekaligus kunci jawabannya terpisah di buku siswa dan dirahasiakan • Guru menginstruksikan agar kartu soal tadi digulirkan kepada siswa yang lain secara bersama-sama dan mengerjakan soal serentak dengan waktu yang ditentukan • Setelah selesai, dilakukan pembahasan dengan menanyakan kunci jawaban ke pembuat soal dan disamakan dengan jawabannya. 	70 menit
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. • Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 	10 menit

Pertemuan Ke-3 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran siswa. • Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran. • Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> - <i>Fungsi Komposisi</i> - <i>Sifat Fungsi Komposisi</i> • Guru melakukan tanya jawab multi arah pada siswa seputar materi pelajaran yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Fungsi Komposisi</i> - <i>Sifat Fungsi Komposisi</i> • Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang telah dijelaskan. • Guru mencoba mengetahui pemahaman siswa dengan meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar kerja siswa. • Guru berkeliling mengamati, mengawasi, dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. • Guru membagi kartu soal dan lembar jawaban masing-masing satu lembar. • Guru menyuruh siswa membuat satu soal dalam kartu soal tersebut dengan menuliskan nomor absen dan nama, sekaligus kunci jawabannya terpisah di buku siswa dan dirahasiakan • Guru menginstruksikan agar kartu soal tadi digulirkan kepada siswa yang lain secara bersama-sama dan mengerjakan soal serentak dengan waktu yang ditentukan • Setelah selesai, dilakukan pembahasan dengan menanyakan kunci jawaban ke pembuat soal dan disamakan dengan jawabannya. 	70 menit
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. • Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). 	10 menit

Pertemuan Ke-3 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 	

Pertemuan Ke-4 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran Memeriksa kehadiran siswa. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran. Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> <i>Fungsi Invers</i> <i>Menentukan Rumus Fungsi Invers</i> Guru melakukan tanya jawab multi arah pada siswa seputar materi pelajaran yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <i>Fungsi Invers</i> <i>Menentukan Rumus Fungsi Invers.</i> Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang telah dijelaskan. Guru mencoba mengetahui pemahaman siswa dengan meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar kerja siswa. Guru berkeliling mengamati, mengawasi, dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. Guru membagi kartu soal dan lembar jawaban masing-masing satu lembar. Guru menyuruh siswa membuat satu soal dalam kartu soal tersebut dengan menuliskan nomor absen dan nama, sekaligus kunci jawabannya terpisah di buku siswa dan dirahasiakan Guru menginstruksikan agar kartu soal tadi digulirkan kepada siswa yang lain secara bersama-sama dan mengerjakan soal serentak dengan waktu yang ditentukan Setelah selesai, dilakukan pembahasan dengan menanyakan kunci jawaban ke pembuat soal dan disamakan dengan jawabannya. 	70 menit

Pertemuan Ke-4 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. • Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 	10 menit

I. Penilaian

- Teknik Penilaian : Tes dan pengamatan
- Bentuk Penilaian : Tes tertulis



Medan, Maret 2021

Mengetahui,

Guru Pamong

Kepala Sekolah SMA Utama

Mahasiswa

Ifan Solihin, S.Pd.

Mohd. Fadhli Said, S. Ag., M.A.

Roni Hasiholan Gultom



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *TAKE AND GIVE*

Sekolah : SMA Swasta Utama Medan
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : X / Genap
Materi Pokok : Fungsi
Alokasi Waktu : 4 Minggu \times 2 Jam Pelajaran @45 Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menganalisis fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta grafiknya.	3.3.4 Menentukan notasi suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional. 3.3.5 Menentukan daerah asal suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik. 3.3.6 Menentukan daerah hasil suatu fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional melalui grafik.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi.	4.3.3. Menggunakan konsep daerah asal fungsi untuk menyelesaikan masalah kontekstual tentang fungsi. 4.3.4. Menggunakan konsep daerah hasil fungsi untuk menyelesaikan masalah kontekstual tentang fungsi.
3.4 Menjelaskan dan melakukan operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan operasi komposisi pada fungsi.	3.4.5 Menentukan hasil operasi penjumlahan pada fungsi. 3.4.6 Menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan pada fungsi. 3.4.7 Menentukan hasil operasi perkalian dan pembagian fungsi. 3.4.8 Menentukan hasil operasi komposisi pada fungsi.

4.4 Menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi aritmetika dan operasi komposisi.	4.4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aritmetika fungsi. 4.4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi <i>Fungsi Komposisi</i> .
3.6 Menjelaskan fungsi invers dan sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya.	3.6.1 Memahami definisi fungsi invers. 3.6.2 Menentukan invers suatu fungsi. 3.6.3 Menemukan sifat-sifat fungsi invers
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi invers suatu fungsi	4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi invers suatu fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- menentukan daerah asal suatu fungsi;
- menentukan daerah hasil suatu fungsi;
- menentukan hasil operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) suatu fungsi;
- menentukan hasil operasi komposisi suatu fungsi;
- menentukan invers suatu fungsi;
- memahami syarat-syarat suatu fungsi agar memiliki invers;
- menggunakan konsep daerah asal dan daerah hasil untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi;
- menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aritmetika dan operasi fungsi komposisi.

D. Materi Pembelajaran

Fungsi

- Relasi dan Fungsi
- Operasi Aritmetika
- Fungsi Komposisi
- Fungsi Invers

E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Take and Give*

Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Pemberian Tugas

F. Media Pembelajaran

Media/Alat:

- ❖ Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- ❖ Penggaris, spidol, papan tulis
- ❖ Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
- ❖ Cetak: buku dan gambar.

Bahan :

- ❖ Spidol

G. Sumber Belajar

- ❖ Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas X Kemendikbud, Tahun 2017
- ❖ Buku yang relevan.
- ❖ Pengalaman peserta didik dan guru

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik. • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. • Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan <i>Memahami Notasi, Domain, Range, dan Grafik Suatu Fungsi</i>. • Guru melakukan tanya jawab multi arah pada siswa seputar materi pelajaran yaitu: <i>Memahami Notasi, Domain, Range, dan Grafik Suatu Fungsi</i>. • Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang telah dijelaskan. • Guru mencoba mengetahui pemahaman siswa dengan memberikan kepada siswa satu kartu yang berisi sub materi pelajaran yang akan dipelajari oleh siswa • Kemudian guru meminta semua siswa berdiri dan menjelaskan pada siswa aturan pembelajaran yang akan dilakukan siswa • Setiap siswa harus mencari teman pasangan untuk saling memberi informasi mengenai materi yang sudah siswa terima. • Setiap siswa harus mencatat nama teman yang telah diberi dan memberikan informasi. Kegiatan seperti ini dilakukan siswa sampai semua siswa selesai memberikan dan menerima informasi materi (<i>take and give</i>). • Guru mengawasi dan mengarahkan jalannya kegiatan pembelajaran. • Untuk mengevaluasi keberhasilan siswa, guru memberikan siswa pertanyaan yang tidak sesuai dengan kartunya 	70 menit
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. • Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). 	10 menit

Pertemuan Ke-1 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 	

Pertemuan Ke-2 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran Memeriksa kehadiran peserta didik. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan <i>Operasi Aljabar pada Fungsi</i>. Guru melakukan tanya jawab multi arah pada siswa seputar materi pelajaran yaitu: <i>Operasi Aljabar pada Fungsi</i>. Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang telah dijelaskan. Guru mencoba mengetahui pemahaman siswa dengan memberikan kepada siswa satu kartu yang berisi sub materi pelajaran yang akan dipelajari oleh siswa Kemudian guru meminta semua siswa berdiri dan menjelaskan pada siswa aturan pembelajaran yang akan dilakukan siswa. Setiap siswa harus mencari teman pasangan untuk saling memberi informasi mengenai materi yang sudah siswa terima. Setiap siswa harus mencatat nama teman yang telah diberi dan memberikan informasi. Kegiatan seperti ini dilakukan siswa sampai semua siswa selesai memberikan dan menerima informasi materi (<i>take and give</i>). Guru mengawasi dan mengarahkan jalannya kegiatan pembelajaran. 	70 menit

Pertemuan Ke-2 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengevaluasi keberhasilan siswa, guru memberikan siswa pertanyaan yang tidak sesuai dengan kartunya 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. • Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 	10 menit

Pertemuan Ke-3 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik. • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. • Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> - <i>Fungsi Komposisi</i> - <i>Sifat Fungsi Komposisi</i> • Guru melakukan tanya jawab multi arah pada siswa seputar materi pelajaran yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Fungsi Komposisi</i> - <i>Sifat Fungsi Komposisi</i> • Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang telah dijelaskan. 	70 menit

Pertemuan Ke-3 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mencoba mengetahui pemahaman siswa dengan memberikan kepada siswa satu kartu yang berisi sub materi pelajaran yang akan dipelajari oleh siswa • Kemudian guru meminta semua siswa berdiri dan menjelaskan pada siswa aturan pembelajaran yang akan dilakukan siswa. • Setiap siswa harus mencari teman pasangan untuk saling memberi informasi mengenai materi yang sudah siswa terima. • Setiap siswa harus mencatat nama teman yang telah diberi dan memberikan informasi. Kegiatan seperti ini dilakukan siswa sampai semua siswa selesai memberikan dan menerima informasi materi (<i>take and give</i>). • Guru mengawasi dan mengarahkan jalannya kegiatan pembelajaran. • Untuk mengevaluasi keberhasilan siswa, guru memberikan siswa pertanyaan yang tidak sesuai dengan kartunya 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. • Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 	10 menit

Pertemuan Ke-4 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik. • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. • Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> - <i>Fungsi Invers</i> - <i>Menentukan Rumus Fungsi Invers</i> • Guru melakukan tanya jawab multi arah pada siswa seputar materi pelajaran yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Fungsi Invers</i> - <i>Menentukan Rumus Fungsi Invers</i> 	70 menit

Pertemuan Ke-4 (2 x 45 menit)		Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang telah dijelaskan. • Guru mencoba mengetahui pemahaman siswa dengan memberikan kepada siswa satu kartu yang berisi sub materi pelajaran yang akan dipelajari oleh siswa • Kemudian guru meminta semua siswa berdiri dan menjelaskan pada siswa aturan pembelajaran yang akan dilakukan siswa. • Setiap siswa harus mencari teman pasangan untuk saling memberi informasi mengenai materi yang sudah siswa terima. • Setiap siswa harus mencatat nama teman yang telah diberi dan memberikan informasi. Kegiatan seperti ini dilakukan siswa sampai semua siswa selesai memberikan dan menerima informasi materi (<i>take and give</i>). • Guru mengawasi dan mengarahkan jalannya kegiatan pembelajaran. • Untuk mengevaluasi keberhasilan siswa, guru memberikan siswa pertanyaan yang tidak sesuai dengan kartunya. 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. • Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan). • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 	10 menit

I. Penilaian

- c. Teknik Penilaian : Tes dan pengamatan
d. Bentuk Penilaian : Tes tertulis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan, Maret 2021

Mengetahui,

Guru Pamong

Kepala Sekolah SMA Utama

Mahasiswa

Ifan Solihin, S.Pd.

Mohd. Fadhli Said, S. Ag., M.A.

Roni Hasiholan Gultom

LAMPIRAN 3

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama Sekolah : SMA Utama Medan
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Pokok Bahasan : Fungsi
Kelas/Semester : X/Genap

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
3. Kerjakanlah soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu.
4. Tuliskan unsur-unsur yang “**Diketahui**” dan “**Ditanya**” dari soal, kemudian tuliskan pula “**Rumus**” dan “**Langkah Penyelesaiannya**”.
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.

Soal:

1. Suatu fungsi g dari $(f \circ g)$ dirumuskan oleh $g(x)=2x-3$ dengan $(f \circ g)(x)=4x^2-16x+18$. Jika diketahui $f(x)=11$, tentukanlah nilai x yang memenuhi!
2. Jika fungsi f dan g yang dinyatakan dengan $f(x)=2x+1$ dan $g(x)=4-2x$. Tentukanlah nilai dari $(f \circ g)^{-1}(5)$?
3. Fungsi f dan g didefinisikan sebagai $f(x)=a+2x$ dan $g(x)=bx-6$. Jika $f(0)=g(3)=9$, tentukan:
 - a. Nilai a dan b
 - b. $(g \circ f)(-3)$
4. Di sebuah bank swasta seorang pekerja mendapatkan bonus bulanan yang besarnya dirumuskan sebagai fungsi dari gaji pokok. Besar bonus tersebut adalah 20% dari gaji pokok ditambah Rp300.000,-
 - a. Berdasarkan situasi tersebut buatlah sebuah model matematika yang menyatakan besarnya gaji pokok seorang pekerja jika diketahui besar bonus yang diterimanya.
 - b. Berapakah gaji pokok seorang pekerja yang menerima bonus bulanan sebesar Rp1.160.000,-?

LAMPIRAN 4

KUNCI JAWABAN
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No. Soal	Alternatif Penyelesaian	Skor
1	<p>Diketahui : $g(x) = 2x - 3$ $(f \circ g)(x) = 4x^2 - 16x + 18$ $f(x) = 11$</p> <p>Ditanya : nilai x yang memenuhi =?</p> <p>Jawab :</p> $(f \circ g)(x) = 4x^2 - 16x + 18$ $f(g(x)) = 4x^2 - 16x + 18$ $f(2x - 3) = 4x^2 - 16x + 18$ <p>(i)</p> <p>Misalkan $2x - 3 = k$ maka diperoleh $x = \frac{k+3}{2}$, sehingga</p> $f(k) = 4\left(\frac{k+3}{2}\right)^2 - 16\left(\frac{k+3}{2}\right) + 18$ $= 4\left(\frac{k^2+6k+9}{4}\right) - 16\left(\frac{k+3}{2}\right) + 18$ $= k^2 + 6k + 9 - 8k - 24 + 18$ $= k^2 - 2k + 3$ $f(x) = x^2 - 2x + 3$ <p>(ii)</p> <p>Substitusikan $f(x) = 11$ ke persamaan (ii)</p> $f(x) = x^2 - 2x + 3$ $11 = x^2 - 2x + 3$ $x^2 - 2x + 3 - 11 = 0$ $x^2 - 2x - 8 = 0$ $(x + 2)(x - 4) = 0$ $x = -2 \text{ atau } x = 4$ <p>Jadi, nilai x yang memenuhi adalah $x = -2$ atau $x = 4$.</p>	12
2	<p>Diketahui : $f(x) = 2x + 1$ $g(x) = 4 - 2x$</p> <p>Ditanya : $(f - g)^{-1}(5) = \dots\dots?$</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan $(f - g)(x) = y$</p> $(f - g)(x) = (2x + 1) - (4 - 2x)$ $y = 4x - 3$ $4x = y + 3$ $x = \frac{y+3}{4}$ $\therefore (f - g)^{-1}(x) = \frac{x+3}{4}$	12

	<p>Sehingga;</p> $(f - g)^{-1}(5) = \frac{5+3}{4}$ $= 2$ <p>Jadi, nilai dari $(f - g)^{-1}(5)$ adalah 2.</p>	
3	<p>Diketahui :</p> $f(x) = a + 2x$ $g(x) = bx - 6$ $f(0) = g(3) = 9$ <p>Ditanya : a) Nilai a dan b b) $(g \circ f)(-3)$</p> <p>Jawab :</p> <p>a) Nilai a dan b</p> <ul style="list-style-type: none"> • $f(x) = a + 2x$ $f(0) = 9$ $a + 2(0) = 9$ $a = 9$ • $g(x) = bx - 6$ $g(3) = 9$ $b(3) - 6 = 9$ $3b = 15$ $b = 5$ <p>Jadi, nilai $a = 9$ dan nilai $b = 5$.</p> <p>b) $(g \circ f)(x) = g(f(x))$ $= g(9 + 2x)$ $= 5(9 + 2x) - 6$ $= 45 + 10x - 6$ $= 10x + 39$</p> <p>Substitusikan $(g \circ f)(-3)$, sehingga;</p> $(g \circ f)(-3) = 10(-3) + 39$ $= -30 + 39$ $= 9$ <p>Jadi, nilai dari $(g \circ f)(-3)$ adalah 9.</p>	12
4	<p>Diketahui : Bonus = $(20\% \times Gaji Pokok) + Rp300.000$</p> <p>Ditanya : a) Model matematika yang menyatakan besarnya gaji pokok. b) Berapakah gaji pokok seorang pekerja yang menerima bonus bulanan sebesar Rp1.160.000?</p> <p>Jawab :</p> <p>a) Model matematika yang menyatakan besarnya gaji pokok</p> $Bonus = (20\% \times Gaji Pokok) + 300$	12

	$= \left(\frac{1}{5} \times \text{Gaji Pokok}\right) + 300$ $\frac{1}{5} \times \text{Gaji Pokok} = \text{Bonus} - 300$ $\therefore \text{Gaji Pokok} = 5(\text{Bonus} - 300)$	
	<p>b) $\text{Gaji Pokok} = 5(1160 - 300)$</p> $= 5(860)$ $= 4300$	
	<p>Jadi, besar gaji pokok seorang pekerja selama sebulan adalah Rp4.300.000.</p>	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 5

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Nama Sekolah : SMA Utama Medan

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Pokok Bahasan : Fungsi

Kelas/Semester : X/Genap

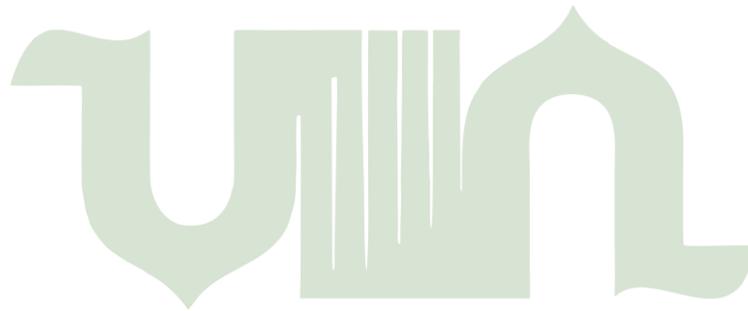
Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
3. Kerjakanlah soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu.
4. Tuliskan unsur-unsur yang “**Diketahui**” dan “**Ditanya**” dari soal, kemudian tuliskan pula “**Rumus**” dan “**Langkah Penyelesaiannya**”.
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.

Soal:

1. Seorang karyawan di sebuah toko baju memiliki gaji pokok sebesar Rp3.000.000,- perbulan. Pemilik toko akan memberikan komisi pada karyawan sebanyak 3% dari penjualan yang melebihi Rp5.000.000 perminggu. Di bulan Januari karyawan tersebut mencapai penjualan Rp3.500.000,- pada minggu pertama, Rp7.000.000,- pada minggu kedua, Rp6.500.000,- pada minggu ketiga, dan Rp7.500.000,- pada minggu keempat. Berapakah total penghasilan yang akan diterima karyawan tersebut pada bulan Januari?
2. Pembuatan kemasan sebuah produk susu kemasan melalui dua proses, yaitu proses pengolahan dan proses pengemasan. Biaya pada proses pengolahan dan pengemasan masing-masing ditentukan oleh $f(x)=350x+500$ dan $g(x)=85x+300$ dengan x adalah banyak susu kemasan yang diproduksi.
 - a. Berapakah total biaya yang diperlukan untuk memproduksi 100 susu kemasan?
 - b. Berapa selisih biaya antara fungsi pengolahan dan fungsi pengemasan (untuk 100 susu kemasan)?
3. Diketahui fungsi f dengan rumus $f(x)=5x+3$ dan f^{-1} adalah fungsi invers dari f . Tentukanlah nilai dari $f^{-1}(-2)$.
4. Suatu pabrik minyak goreng memproduksi minyak goreng dari minyak mentah (*crude palm oil* atau *CPO*) melalui dua tahap penyaringan. Tahap pertama, yaitu *gammung*, penghilangan gam yang mengandung senyawa larut dalam air dengan menggunakan mesin A. Selanjutnya tahap kedua, yaitu deodorisasi atau penghilangan bau yang tidak diinginkan dengan menggunakan mesin B. Dalam produksinya mesin A menghasilkan minyak yang mengikuti fungsi $f(x)=0,8x-5$

dan mesin B mengikuti fungsi $g(x) = 0,05x^2 - 5x$, dengan x merupakan banyak minyak mentah yang diproduksi (dalam kg). Jika CPO yang tersedia untuk suatu produksi sebanyak 200 ton, berapa banyak minyak goreng yang dihasilkan?



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 6

KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

No. Soal	Alternatif Penyelesaian	Skor																				
1	<p>Diketahui : Gaji pokok = Rp3.000.000 perbulan Komisi = 3% penjualan yang melebihi Rp5.000.000 perminggu Penjualan minggu ke-1 = Rp3.500.000 Penjualan minggu ke-2 = Rp7.000.000 Penjualan minggu ke-3 = Rp6.500.000 Penjualan minggu ke-4 = Rp7.500.000</p> <p>Ditanya : Berapa total penghasilan yang diterima selama sebulan (pada bulan Januari)?</p> <p>Jawab :</p> <p><u>Cara 1</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Minggu ke-</th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total Penjualan (dalam ribuan)</td> <td>3500</td> <td>7000</td> <td>6500</td> <td>7500</td> </tr> <tr> <td>Komisi Penjualan (dalam ribuan)</td> <td>3500-5000 = -1500</td> <td>7000-5000 = 2000</td> <td>6500-5000 = 1500</td> <td>7500-5000 = 2500</td> </tr> <tr> <td>Komisi diperoleh (dalam ribuan)</td> <td>0</td> <td>(0,03)(2000) = 60</td> <td>(0,03)(1500) = 45</td> <td>(0,03)(2500) = 75</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Total Komisi = Rp60.000 + Rp45.000 + Rp75.0000 = Rp180.000</p> <p>Jadi, total penghasilan yang diperoleh selama sebulan adalah = Gaji Pokok + Total Komisi = Rp3.000.000 + Rp180.000 = Rp3.180.000</p> <p><u>Cara 2</u></p> <p>Misalkan : fungsi komisi $f(x) = 0,03x$ fungsi penjualan $g(x) = x - 5000$ (dalam ribuan rupiah)</p>	Minggu ke-	I	II	III	IV	Total Penjualan (dalam ribuan)	3500	7000	6500	7500	Komisi Penjualan (dalam ribuan)	3500-5000 = -1500	7000-5000 = 2000	6500-5000 = 1500	7500-5000 = 2500	Komisi diperoleh (dalam ribuan)	0	(0,03)(2000) = 60	(0,03)(1500) = 45	(0,03)(2500) = 75	12
Minggu ke-	I	II	III	IV																		
Total Penjualan (dalam ribuan)	3500	7000	6500	7500																		
Komisi Penjualan (dalam ribuan)	3500-5000 = -1500	7000-5000 = 2000	6500-5000 = 1500	7500-5000 = 2500																		
Komisi diperoleh (dalam ribuan)	0	(0,03)(2000) = 60	(0,03)(1500) = 45	(0,03)(2500) = 75																		

	<p>maka, diperoleh fungsi komisi penjualan = $(f \circ g)(x)$, dengan $x > 5000$.</p> $\begin{aligned}(f \circ g)(x) &= f(g(x)) \\ &= f(x - 5000) \\ &= 0,03(x - 5000)\end{aligned}$ <p>❖ Komisi yang diperoleh</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Minggu ke-1 = $(f \circ g)(3500)$ ($x \leq 5000$ maka rumus tidak berlaku) ➤ Minggu ke-2 = $(f \circ g)(7000)$ $= 0,03(7000 - 5000)$ $= 60$ ➤ Minggu ke-3 = $(f \circ g)(6500)$ $= 0,03(6500 - 5000)$ $= 45$ ➤ Minggu ke-4 = $(f \circ g)(7500)$ $= 0,03(7500 - 5000)$ $= 75$ <p>Total komisi = Rp60.000 + Rp45.000 + Rp. 75.000 = Rp180.000</p> <p>Jadi, total penghasilan yang diperoleh selama sebulan adalah = Gaji Pokok + Total Komisi = Rp3.000.000 + Rp180.000 = Rp3.180.000</p>	
2	<p>Diketahui : Proses pengolahan $f(x) = 350x + 500$ Proses pengemasan $g(x) = 85x + 300$ $x =$ banyak susu kemasan yang diproduksi</p> <p>Ditanya : a. Total biaya yang diperlukan untuk memproduksi 100 susu kemasan. b. Selisih biaya antara fungsi pengolahan dan fungsi pengemasan (untuk 100 susu kemasan).</p> <p>Jawab :</p> <p><u>Cara 1</u></p> <p>a. Total biaya yang diperlukan untuk memproduksi 100 susu kemasan</p>	12

	$f(x) = 350x + 500$ $f(100) = 350(100) + 500$ $= 35000 + 500$ $= 35500$ $g(x) = 85(x) + 300$ $g(100) = 85(100) + 300$ $= 8500 + 300$ $= 8800$ Total biaya = $35500 + 8800$ $= 44300$ Jadi, total biayanya adalah Rp44.300. b. Selisih biaya antara fungsi pengolahan dan fungsi pengemasan ($x = 100$) $\text{Selisih} = 35500 - 8800$ $= 26700$ Jadi, selisihnya adalah Rp26.700. <u>Cara 2</u> a. Total biaya yang diperlukan untuk memproduksi 100 susu kemasan $f(x) + g(x) = (350x + 500) + (85x + 300)$ $= 435x + 800 \quad (\text{substitusikan } x =$ $100)$ $= 435(100) + 800$ $= 43500 + 800$ $= 44300$ Jadi, total biayanya adalah Rp44.300. b. Selisih biaya antara fungsi pengolahan dan fungsi pengemasan ($x = 100$) $f(x) - g(x) = (350x + 500) - (85x + 300)$ $= 265x + 200 \quad (\text{substitusikan } x =$ $100)$ $= 265(100) + 200$ $= 26500 + 200$ $= 26700$ Jadi, selisihnya adalah Rp26.700.	
3	Diketahui : $f(x) = 5x + 3$	12

	<p>Ditanya : $f^{-1}(-2) = \dots?$ Jawab :</p> <p><u>Cara 1</u></p> <p>Misalkan $f(x) = y$</p> $y = 5x + 3$ $y - 3 = 5x$ $\frac{y-3}{5} = x$ $x = \frac{y-3}{5}$ $\therefore f^{-1}(x) = \frac{x-3}{5}$ <p>Sehingga,</p> $f^{-1}(-2) = \frac{-2-3}{5}$ $= -\frac{5}{5}$ $= -1$ <p>Jadi, nilai dari $f^{-1}(-2)$ adalah -1.</p> <p><u>Cara 2</u></p> <p>Misalkan $f^{-1}(-2) = a$, maka</p> $f(a) = -2 \quad (\text{karena } -2 \text{ adalah peta dari } a)$ $5a + 3 = -2$ $5a = -2 - 3$ $a = \frac{-2-3}{5}$ $= -1$ <p>Jadi, nilai dari $f^{-1}(-2)$ adalah -1.</p>	
4	<p>Diketahui : Tahap I $f(x) = 0,8x - 5$ Tahap II $g(x) = 0,05x^2 - 5x$ $x = 200$ ton</p> <p>Ditanya : Berapa banyak minyak goreng yang dihasilkan (dalam kg)? Jawab :</p> <p><u>Cara 1</u></p> <p>❖ Tahap I</p> $f(x) = 0,8x - 5 \quad (\text{substitusikan nilai } x = 200)$ $= 0,8(200) - 5$ $= 160 - 5$	12

$$= 155$$

❖ Tahap II

Karena hasil dari tahap I akan dilanjutkan pada tahap II, maka hasil dari tahap I akan menjadi bahan dasar pada tahap II, sehingga diperoleh

$$\begin{aligned}g(x) &= 0,05x^2 - 5x \text{ (substitusikan nilai } x = 155) \\ &= 0,05(155^2) - 5(155) \\ &= 0,05(24025) - 775 \\ &= 1201,25 - 775 \\ &= 426,25 \text{ ton} \\ &= 426250 \text{ kg}\end{aligned}$$

Jadi, banyak minyak goreng yang dihasilkan adalah 426250 kg.

Cara 2

$$\begin{aligned}(g \circ f)(x) &= g(f(x)) \\ &= g(0,8x - 5) \\ &= 0,05(0,8x - 5)^2 - 5(0,8x - 5) \\ &= 0,05(0,64x^2 - 8x + 25) - 5(0,8x - 5) \\ &= 0,032x^2 - 0,4x + 1,25 - 4x + 25 \\ &= 0,032x^2 - 4,4x + 26,25\end{aligned}$$

Substitusikan $x = 200$, sehingga

$$\begin{aligned}(g \circ f)(200) &= 0,032(200^2) - 4,4(200) + 26,25 \\ &= 0,032(40000) - 4,4(200) + 26,25 \\ &= 1280 - 880 + 26,25 \\ &= 426,25 \text{ ton} \\ &= 426250 \text{ kg}\end{aligned}$$

Jadi, banyak minyak goreng yang dihasilkan adalah 426250 kg.

LAMPIRAN 7
LEMBAR VALIDASI (VALIDATOR 1)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN ROLLING QUESTION**

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk :

Mohon member penilaian pada skala penilaian dengan membuat tanda centang (√).

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format : 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf			√ √ √		
II	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√ √ √ √		
III	Isi : 1. Kebenaran materi isi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku 4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual 5. Metode pengajaran 6. Kelayakan kelengkapan belajar 7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√ √ √ √ √ √ √		

Kualifikasi skala penilaian :

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
1. Sangat Kurang 2. Kurang 3. <u>Cukup</u> 4. Baik 5. Sangat Baik	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan revisi besar 3. <u>Dapat digunakan dengan revisi kecil</u> 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :



Medan, Maret 2021

Validator,

Sartina, S.Pd.

NIP. 197703172003122003



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN TAKE AND GIVE

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk :

Mohon member penilaian pada skala penilaian dengan membuat tanda centang (√).

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format : 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf			√ √ √		
II	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√ √ √ √		
III	Isi : 1. Kebenaran materi isi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku 4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual 5. Metode pengajaran 6. Kelayakan kelengkapan belajar 7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√ √ √ √ √ √ √		

Kualifikasi skala penilaian :

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
<ol style="list-style-type: none">1. Sangat Kurang2. Kurang3. <u>Cukup</u>4. Baik5. Sangat Baik	<ol style="list-style-type: none">1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi2. Dapat digunakan dengan revisi besar3. <u>Dapat digunakan dengan revisi kecil</u>4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :



Medan, Maret 2021

Validator,

Sartina, S.Pd.

NIP. 197703172003122003



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS**

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk

1. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !

a. Validasi isi

1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?

Jawab : Ya

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?

Jawab : Ya

b. Bahasa Soal

1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?

Jawab : Ya

2) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?

Jawab : Tidak

3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?

Jawab : Ya

Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1		√				√				√		
2		√				√				√		
3		√				√				√		
4		√				√				√		

Keterangan :

V : Valid
CV : Cukup Valid
KV : Kurang Valid
TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami
DP : Dapat Dipahami
KDP : Kurang Dapat Dipahami
TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi
RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil
RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar
PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

Saran :



Medan, Maret 2021

Validator,

Sartina, S.Pd.

NIP. 197703172003122003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk

1. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !

a. Validasi isi

1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?

Jawab : Ya

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?

Jawab : Ya

b. Bahasa Soal

1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?

Jawab : Ya

2) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?

Jawab : Tidak

3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?

Jawab : Ya

Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1		√				√				√		
2		√				√				√		
3		√				√				√		
4		√				√				√		

Keterangan :

V : Valid	SDP : Sangat Dapat Dipahami
CV : Cukup Valid	DP : Dapat Dipahami
KV : Kurang Valid	KDP : Kurang Dapat Dipahami
TV : Tidak Valid	TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi
RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil
RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar
PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

Medan, Maret 2021

Validator,



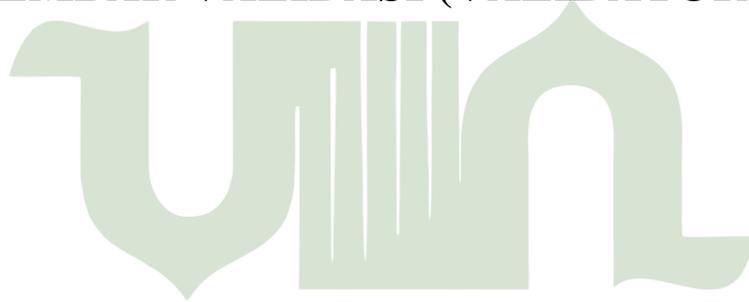
Sartina, S.Pd.

NIP. 197703172003122003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



LAMPIRAN 8
LEMBAR VALIDASI (VALIDATOR 2)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN ROLLING QUESTION**

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk :

Mohon member penilaian pada skala penilaian dengan membuat tanda centang (√).

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format : 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf			√	√	
II	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√ √ √ √		
III	Isi : 1. Kebenaran materi isi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku 4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual 5. Metode pengajaran 6. Kelayakan kelengkapan belajar 7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√ √ √ √ √ √	√	

Kualifikasi skala penilaian :

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
-----------------------------	-----------------------------

<ol style="list-style-type: none">1. Sangat Kurang2. Kurang3. Cukup4. <u>Baik</u>5. Sangat Baik	<ol style="list-style-type: none">1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi2. Dapat digunakan dengan revisi besar3. <u>Dapat digunakan dengan revisi kecil</u>4. Dapat digunakan tanpa revisi
--	---

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :



Medan, Maret 2021

Validator,

Rita Hariyani Br Ginting, S.Pd.
NIP. 198012102008032001



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN TAKE AND GIVE

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk :

Mohon member penilaian pada skala penilaian dengan membuat tanda centang (√).

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format : 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf			√	√	
II	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√ √ √ √		
III	Isi : 1. Kebenaran materi isi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku 4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual 5. Metode pengajaran 6. Kelayakan kelengkapan belajar 7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√ √ √ √ √ √	√	

Kualifikasi skala penilaian :

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
1. Sangat Kurang 2. Kurang 3. Cukup 4. <u>Baik</u> 5. Sangat Baik	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan revisi besar 3. <u>Dapat digunakan dengan revisi kecil</u> 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :



Medan, Maret 2021

Validator,

Rita Hariyani Br Ginting, S.Pd.

NIP. 198012102008032001



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk

1. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !

a. Validasi isi

1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?

Jawab : Ya

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?

Jawab : Ya

b. Bahasa Soal

1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?

Jawab : Ya

2) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?

Jawab : Tidak

3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?

Jawab : Ya

Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1		√				√				√		
2		√				√				√		
3		√				√				√		
4		√				√				√		

Keterangan :

V : Valid
CV : Cukup Valid
KV : Kurang Valid
TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami
DP : Dapat Dipahami
KDP : Kurang Dapat Dipahami
TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi
RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil
RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar
PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

Saran :



Medan, Maret 2021

Validator,

Rita Hariyani Br Ginting, S.Pd.
NIP. 198012102008032001



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk

1. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !

a. Validasi isi

1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?

Jawab : Ya

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?

Jawab : Ya

b. Bahasa Soal

1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?

Jawab : Ya

2) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?

Jawab : Tidak

3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?

Jawab : Ya

Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1		√				√				√		
2		√				√				√		
3		√				√				√		
4		√				√				√		

Keterangan :

V : Valid
CV : Cukup Valid
KV : Kurang Valid
TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami
DP : Dapat Dipahami
KDP : Kurang Dapat Dipahami
TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi
RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil
RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar
PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

Medan, Maret 2021

Validator,



Rita Hariyani Br Ginting, S.Pd.

NIP. 198012102008032001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



LAMPIRAN 9
LEMBAR VALIDASI (VALIDATOR 3)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN *ROLLING QUESTION*

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk :

Mohon member penilaian pada skala penilaian dengan membuat tanda centang (√).

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format : 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf			√	√	
II	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√	√	
III	Isi : 1. Kebenaran materi isi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku 4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual 5. Metode pengajuan 6. Kelayakan kelengkapan belajar 7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√ √ √ √ √ √	√	

Kualifikasi skala penilaian :

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
<ol style="list-style-type: none">1. Sangat Kurang2. Kurang3. Cukup4. <u>Baik</u>5. Sangat Baik	<ol style="list-style-type: none">1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi2. Dapat digunakan dengan revisi besar3. <u>Dapat digunakan dengan revisi kecil</u>4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :



Medan, Maret 2021

Validator,

Darsad, S.Pd.

NIP. 196305182007011001



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN TAKE AND GIVE

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk :

Mohon member penilaian pada skala penilaian dengan membuat tanda centang (√).

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format : 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf			√ √	√	
II	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√ √ √ √		
III	Isi : 1. Kebenaran materi isi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku 4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual 5. Metode pengajuan 6. Kelayakan kelengkapan belajar 7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√ √ √ √ √ √	√	

Kualifikasi skala penilaian :

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Sangat Kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
1. Sangat Kurang 2. Kurang 3. Cukup 4. <u>Baik</u> 5. Sangat Baik	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan revisi besar 3. <u>Dapat digunakan dengan revisi kecil</u> 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :



Medan, Maret 2021

Validator,

Darsad, S.Pd.

NIP. 196305182007011001



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk

1. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !

a. Validasi isi

1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?

Jawab : Ya

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?

Jawab : Ya

b. Bahasa Soal

1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?

Jawab : Ya

2) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?

Jawab : Tidak

3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?

Jawab : Ya

Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√				√				√			
2		√				√				√		
3		√			√					√		
4	√				√				√			

Keterangan :

V : Valid	SDP : Sangat Dapat Dipahami
CV : Cukup Valid	DP : Dapat Dipahami
KV : Kurang Valid	KDP : Kurang Dapat Dipahami
TV : Tidak Valid	TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi
RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil
RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar
PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

Medan, Maret 2021

Validator,



Darsad, S.Pd.

NIP. 196305182007011001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF**

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : Fungsi

Petunjuk

1. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !

a. Validasi isi

1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?

Jawab : Ya

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?

Jawab : Ya

b. Bahasa Soal

1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?

Jawab : Ya

2) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?

Jawab : Tidak

3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?

Jawab : Ya

Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1		√				√				√		
2		√				√				√		
3		√				√				√		
4		√				√				√		

Keterangan :

V : Valid
CV : Cukup Valid
KV : Kurang Valid
TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami
DP : Dapat Dipahami
KDP : Kurang Dapat Dipahami
TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi
RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil
RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar
PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

Medan, Maret 2021

Validator,



Darsad, S.Pd.

NIP. 196305182007011001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 10

UJI VALIDITAS ISI

NO	Nama Ahli	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4		Item 5		Item 6		Item 7		Item 8	
		Skor	s														
1	Rita Hariyani Br Ginting, S.Pd.	4	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2
2	Darsad, S.Pd.	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
3	Sartina, S.Pd.	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2
Total		10	7	9	6	9	6	10	8	9	6	9	6	9	6	9	6

n	3								
c	4								
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	
$\sum s$	7	6	6	8	6	6	6	6	
n(c-1)	9	9	9	9	9	9	9	9	
$V = \sum S/n(c-1)$	0,78	0,67	0,67	0,89	0,67	0,67	0,67	0,67	
KET. $V > 0,5$ maka valid									

LAMPIRAN 12

UJI RELIABILITAS

Rumus yang digunakan: *Rumus Alpha*

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

RESPONDEN	Butir Pernyataan ke								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	10	12	12	11	11	12	12	12	92
2	8	10	9	7	5	9	8	7	63
3	10	10	10	10	8	10	12	6	76
4	9	11	10	8	5	10	10	9	72
5	3	4	4	4	2	4	4	4	29
6	2	4	4	2	2	4	4	4	26
7	8	10	10	9	7	10	12	11	77
8	10	12	12	10	10	12	12	12	90
9	3	4	4	2	2	4	4	2	25
10	4	6	5	2	2	5	6	2	32
11	2	5	5	4	3	6	5	5	35
12	4	6	5	3	3	5	6	6	38
13	4	6	5	4	4	3	5	4	35
14	3	5	5	3	2	5	6	5	34
15	4	7	5	4	3	6	4	4	37
16	4	6	5	4	2	6	4	4	35
17	9	10	10	10	9	10	10	9	77
18	8	10	9	8	3	11	10	10	69
19	6	9	8	6	3	9	9	8	58
20	5	9	7	6	2	8	7	6	50
$\sum X$	116	156	144	117	88	149	150	130	1050
$\sum X^2$	830	1362	1186	861	554	1275	1308	1030	64786
n = jumlah soal	8								
$\sigma^2 = \text{varians soal}$	8,274	7,642	7,853	9,292	8,779	8,682	9,632	9,737	
$\sum \sigma_i^2 = \text{jumlah varians soal}$	69,889								
$\sigma_t^2 = \text{varians total}$	508,474								
r_{11}	0,986								
Reliabilitas	Sangat Tinggi								

LAMPIRAN 14

DAYA PEMBEDA SOAL

Kel	No	No Responden	Nomor Butir Soal								Jumlah
			1	2	3	4	5	6	7	8	
Kelompok Atas	1	1	10	12	12	11	11	12	12	12	92
	2	8	10	12	12	10	10	12	12	12	90
	3	17	9	10	10	10	9	10	10	9	77
	4	7	8	10	10	9	7	10	12	11	77
	5	3	10	10	10	10	8	10	12	6	76
	6	4	9	11	10	8	5	10	10	9	72
	7	18	8	10	9	8	3	11	10	10	69
	8	2	8	10	9	7	5	9	8	7	63
	9	19	6	9	8	6	3	9	9	8	58
	10	20	5	9	7	6	2	8	7	6	50
Kelompok Bawah	11	12	4	6	5	3	3	5	6	6	38
	12	15	4	7	5	4	3	6	4	4	37
	13	16	4	6	5	4	2	6	4	4	35
	14	11	2	5	5	4	3	6	5	5	35
	15	13	4	6	5	4	4	3	5	4	35
	16	14	3	5	5	3	2	5	6	5	34
	17	10	4	6	5	2	2	5	6	2	32
	18	5	3	4	4	4	2	4	4	4	29
	19	6	2	4	4	2	2	4	4	4	26
	20	9	3	4	4	2	2	4	4	2	25
JUMLAH			116	156	144	117	88	149	150	130	1050

Rata-rata kelompok atas=A	8,30	10,30	9,70	8,50	6,30	10,10	10,20	9,00
Rata-rata kelompok Bawah=B	3,30	5,30	4,70	3,20	2,50	4,80	4,80	4,00
Skor Maksimum=C	12	12	12	12	12	12	12	12
$(A-B)/C=P$	0,42	0,42	0,42	0,44	0,32	0,44	0,45	0,42
Indeks Daya Pembeda	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik

LAMPIRAN 15 (DATA HASIL POST-TEST KELAS EKSPERIMEN 1)**DATA HASIL POST-TEST KELAS EKSPERIMEN 1
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
ROLLING QUESTION**

No	Nama Siswa	Nilai		Kategori Penilaian	
		KBKS	KBKF	KBKS	KBKF
1	Ahmad Dandi	70	85	Cukup	Baik
2	Ahmad Syafi'i	69	71	Cukup	Cukup
3	Alfin Syahrin	70	81	Cukup	Baik
4	Alif Zalza Al-Huda	73	77	Cukup	Baik
5	Audy Shaffira Yasmin	80	73	Baik	Cukup
6	Aulia Nugroho	79	71	Baik	Cukup
7	Bernatule	71	79	Cukup	Baik
8	Cindy Chairunnisa	83	85	Baik	Baik
9	Diva Anggraini	73	77	Cukup	Baik
10	Dwi Artika Sari	68	66	Cukup	Cukup
11	Elida Syafriana	75	83	Baik	Baik
12	Ferdiansyah	91	73	Sangat Baik	Cukup
13	Geovani Cristoper	71	75	Cukup	Baik
14	Indra Syahputra	77	80	Baik	Baik
15	Jose Alberto	79	77	Baik	Baik
16	Lidya Girsang	81	79	Baik	Baik
17	M. Danil Syaputra	83	81	Baik	Baik
18	M. Fadli Pratama	70	79	Cukup	Baik
19	M. Iqbal	73	69	Cukup	Cukup
20	Maulana Abdy	75	75	Baik	Baik

Keterangan:

KBKS : Kemampuan Berpikir Kritis

KBKF : Kemampuan Berpikir Kreatif

LAMPIRAN 16 (DATA HASIL POST-TEST KELAS EKSPERIMEN 2)**DATA HASIL POST-TEST KELAS EKSPERIMEN 2
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
TAKE AND GIVE**

No	Nama Siswa	Nilai		Kategori Penilaian	
		KBKS	KBKF	KBKS	KBKF
1	Abdul Hafiz	75	83	Baik	Baik
2	Aditya Affandi	73	75	Cukup	Baik
3	Alya Anwar	91	77	Sangat Baik	Baik
4	Andre Roy Sandi	79	77	Baik	Baik
5	Bintang	80	79	Baik	Baik
6	Buchori Muslim	71	69	Cukup	Cukup
7	Farhan Adi Wangsa Ginting	79	86	Baik	Baik
8	Kartika Emanuella Simanjuntak	90	93	Sangat Baik	Sangat Baik
9	Liza Ramadhani	93	83	Sangat Baik	Baik
10	M. Ifnu Wardana	73	73	Cukup	Cukup
11	Maulia Salsabila	83	79	Baik	Baik
12	Mhd. Ilham Afandi	77	75	Baik	Baik
13	Nadia Abigail	75	71	Baik	Cukup
14	Nurul Hasanah	77	75	Baik	Baik
15	Putri Khairani	90	86	Sangat Baik	Baik
16	Rehan Fadillah	85	80	Baik	Baik
17	Rinaldi	97	97	Sangat Baik	Sangat Baik
18	Risky Dwifa	85	90	Baik	Sangat Baik
19	Siti Afina	85	83	Baik	Baik
20	Suci Dyah Utami	91	91	Sangat Baik	Sangat Baik

Keterangan:

KBKS : Kemampuan Berpikir Kritis

KBKF : Kemampuan Berpikir Kreatif

LAMPIRAN 17

UJI NORMALITAS

A1B1								
No	x_i	F	Fkum	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi	
1	68	1	1	-1,263	0,103	0,050	0,053	
2	69	1	2	-1,096	0,137	0,100	0,037	
3	70	3	5	-0,928	0,177	0,250	0,073	
4	71	2	7	-0,761	0,223	0,350	0,127	
5	73	3	10	-0,427	0,335	0,500	0,165	
6	75	2	12	-0,092	0,463	0,600	0,137	
7	77	1	13	0,243	0,596	0,650	0,054	
8	79	2	15	0,577	0,718	0,750	0,032	
9	80	1	16	0,744	0,772	0,800	0,028	
10	81	1	17	0,912	0,819	0,850	0,031	
11	83	2	19	1,246	0,894	0,950	0,056	
12	91	1	20	2,585	0,995	1,000	0,005	
Mean	75,550					L-Hitung	0,165	
St.Dev.	5,978					L-Tabel	0,190	

Kesimpulan : Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data **berdistribusi normal**.

A2B1								
No	x_i	F	Fkum	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi	
1	71	1	1	-1,496	0,067	0,050	0,017	
2	73	2	3	-1,235	0,108	0,150	0,042	
3	75	2	5	-0,973	0,165	0,250	0,085	
4	77	2	7	-0,712	0,238	0,350	0,112	
5	79	2	9	-0,451	0,326	0,450	0,124	
6	80	1	10	-0,320	0,374	0,500	0,126	
7	83	1	11	0,072	0,529	0,550	0,021	
8	85	3	14	0,333	0,631	0,700	0,069	
9	90	2	16	0,986	0,838	0,800	0,038	
10	91	2	18	1,117	0,868	0,900	0,032	
11	93	1	19	1,378	0,916	0,950	0,034	
12	97	1	20	1,901	0,971	1,000	0,029	
Mean	82,450					L-Hitung	0,126	
St.Dev.	7,654					L-Tabel	0,190	

Kesimpulan : Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data **berdistribusi normal**.

A1B2								
No	x_i	F	Fkum	Z_i	Fzi	Szi	Fzi-Szi	
1	66	1	1	-2,078	0,019	0,050	0,031	
2	69	1	2	-1,501	0,067	0,100	0,033	
3	71	2	4	-1,116	0,132	0,200	0,068	
4	73	2	6	-0,731	0,232	0,300	0,068	
5	75	2	8	-0,346	0,365	0,400	0,035	
6	77	3	11	0,038	0,515	0,550	0,035	
7	79	3	14	0,423	0,664	0,700	0,036	
8	80	1	15	0,616	0,731	0,750	0,019	
9	81	2	17	0,808	0,790	0,850	0,060	
10	83	1	18	1,193	0,884	0,900	0,016	
11	85	2	20	1,578	0,943	1,000	0,057	
Mean	76,800					L-Hitung	0,068	
St.Dev.	5,197					L-Tabel	0,190	

Kesimpulan : Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data **berdistribusi normal**.

A2B2								
No	x_i	F	Fkum	Z_i	Fzi	Szi	Fzi-Szi	
1	69	1	1	-1,590	0,056	0,050	0,006	
2	71	1	2	-1,328	0,092	0,100	0,008	
3	73	1	3	-1,065	0,144	0,150	0,006	
4	75	3	6	-0,802	0,211	0,300	0,089	
5	77	2	8	-0,539	0,295	0,400	0,105	
6	79	2	10	-0,276	0,391	0,500	0,109	
7	80	1	11	-0,145	0,443	0,550	0,107	
8	83	3	14	0,250	0,599	0,700	0,101	
9	86	2	16	0,644	0,740	0,800	0,060	
10	90	1	17	1,170	0,879	0,850	0,029	
11	91	1	18	1,301	0,903	0,900	0,003	
12	93	1	19	1,564	0,941	0,950	0,009	
13	97	1	20	2,090	0,982	1,000	0,018	
Mean	81,100					L-Hitung	0,109	
St.Dev.	7,608					L-Tabel	0,190	

Kesimpulan : Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data **berdistribusi normal**.

A1								
No	x_i	F	Fkum	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi	
1	66	1	1	-1,828	0,034	0,025	0,009	
2	68	1	2	-1,469	0,071	0,050	0,021	
3	69	2	4	-1,289	0,099	0,100	0,001	
4	70	3	7	-1,110	0,134	0,175	0,041	
5	71	4	11	-0,930	0,176	0,275	0,099	
6	73	5	16	-0,571	0,284	0,400	0,116	
7	75	4	20	-0,211	0,416	0,500	0,084	
8	77	4	24	0,148	0,559	0,600	0,041	
9	79	5	29	0,508	0,694	0,725	0,031	
10	80	2	31	0,687	0,754	0,775	0,021	
11	81	3	34	0,867	0,807	0,850	0,043	
12	83	3	37	1,226	0,890	0,925	0,035	
13	85	2	39	1,586	0,944	0,975	0,031	
14	91	1	40	2,664	0,996	1,000	0,004	
Mean	76,175					L-Hitung	0,116	
St.Dev.	5,565					L-Tabel	0,140	

Kesimpulan : Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data **berdistribusi normal**.

A2								
No	x_i	F	Fkum	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi	
1	69	1	1	-1,689	0,046	0,025	0,021	
2	71	2	3	-1,425	0,077	0,075	0,002	
3	73	3	6	-1,160	0,123	0,150	0,027	
4	75	5	11	-0,896	0,185	0,275	0,090	
5	77	4	15	-0,631	0,264	0,375	0,111	
6	79	4	19	-0,367	0,357	0,475	0,118	
7	80	2	21	-0,235	0,407	0,525	0,118	
8	83	4	25	0,162	0,564	0,625	0,061	
9	85	3	28	0,426	0,665	0,700	0,035	
10	86	2	30	0,559	0,712	0,750	0,038	
11	90	3	33	1,087	0,862	0,825	0,037	
12	91	3	36	1,220	0,889	0,900	0,011	
13	93	2	38	1,484	0,931	0,950	0,019	
14	97	2	40	2,013	0,978	1,000	0,022	
Mean	81,775					L-Hitung	0,118	
St.Dev.	7,563					L-Tabel	0,140	

Kesimpulan : Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data **berdistribusi normal**.

LAMPIRAN 18

UJI HOMOGENITAS

A1B1, A2B1, A1B2, dan A2B2						
Var	db	1/db	s^2_i	$\text{Log } s^2_i$	$\text{db} \cdot s^2_i$	$\text{db} \cdot \text{Log } s^2_i$
A1B1	19	0,053	35,734	1,553	678,950	29,509
A2B1	19	0,053	27,011	1,432	513,200	27,199
A1B2	19	0,053	58,576	1,768	1112,950	33,587
A2B2	19	0,053	57,884	1,763	1099,800	33,489
Σ	76				3404,900	123,783
Variansi Gabungan (S^2)			44,80132			
Log S^2			1,651			
Nilai B			125,498			
X^2_{hitung}			3,949			
X^2_{tabel}			7,815			

Kesimpulan : Jika $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$, maka data **homogen**

A1, A2						
Var	db	1/db	s^2_i	$\text{Log } s^2_i$	$\text{db} \cdot s^2_i$	$\text{db} \cdot \text{Log } s^2_i$
A1	39	0,026	30,969	1,491	1207,775	58,146
A2	39	0,026	57,204	1,757	2230,975	68,540
Σ	78				3438,750	126,686
Variansi Gabungan (S^2)			44,087			
Log S^2			1,644			
Nilai B			128,256			
X^2_{hitung}			3,615			
X^2_{tabel}			3,841			

Kesimpulan : Jika $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$, maka data **homogen**

LAMPIRAN 19

DOKUMENTASI





LAMPIRAN 20
SURAT IZIN RISET



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-2719/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/02/2021

22 Februari 2021

Lampiran : -

Hal : **Izin Riset**

Yth. Bapak/Ibu Kepala SMA Swasta Utama Medan

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Roni Hasiholan Gultom
NIM : 0305162089
Tempat/Tanggal Lahir : Aek Botik, 03 Januari 1996
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : IX (Sembilan)
Alamat : Jln. Sipirok, Desa Setia Kecamatan Pahae Jae

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jl. Suluh No. 80 A Medan Tembung, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Rolling Question Dan Take And Give Pada Materi Fungsi Di Kelas X SMA Utama Medan

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 22 Februari 2021

a.n. DEKAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Digitally Signed

Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs

NIP. 197804182005011005

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



LAMPIRAN 21
SURAT KETERANGAN TELAH
MELAKUKAN RISET

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



YAYASAN PERGURUAN UTAMA SMA SWASTA UTAMA

Jl. Suluh No. 80 A Medan Tembung 20222 Telp. (061) 6617811

SURAT KETERANGAN NOMOR : 056/SK/SMA/SW-YP.U/III/2021

Berdasarkan surat dari Universitas Islam Negeri Medan (UIN) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Nomor : B-2719/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/02/2021 Tertanggal 22 Februari 2021 tentang Permohonan Riset, maka dengan ini kepala SMA Swasta Utama Medan menerangkan bahwa :

Nama : Roni Hasiholan Gultom
NIM : 0305162089
Tempat/Tanggal Lahir: Aek Botik, 03 Januari 1996
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : IX (Sembilan)
Alamat : Jl. Sipirok, Desa Setia Kecamatan Pahae Jae
Judul Penelitian : **Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Rolling Question Dan Take And Give Pada Materi Fungsi Di Kelas X SMA Utama Medan**

Telah melakukan penelitian di SMA Swasta Utama Medan pada tanggal 23 Februari sampai 23 Maret 2021.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Medan, 23 Maret 2021.

Kepala Sekolah



Mohd. Fadhl Said, S.Ag, MA