

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D, dkk.(2015). *Keefektifan Pembelajaran CORE Berbantuan Kartu Kerja Pada Pencapaian Kemampuan Masalah Matematika dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VIII*. Semarang: Unnes Journal Of Mathematics. 4(3). 3
- Arifah, Ummi dan Saefuddin, Abdul Aziz. (2017). *Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery*. Jurnal Pendidikan Matematik. 5(3). 266
- Bansu & Ansari.(2018). *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: PeNA
- Budiyanto, Moch Agus Krisno. (2016). *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Chistella, Chalia & Soekamto, Hadi.(2017). *A Comparison between Generative Learning Model and CORE Learning Model: The Influence on Learner's Higher Order Thinking Skill*. . Malang: State University Of Malang.
- Departemen Agama RI. (2010). *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Diponegoro: CV. Penerbit Diponegoro
- Fahrurrozi & Hamdi, Sukrul. (2017). *Metode Pembelajaran Matematika I*. Lombok: Universitas Hamzanwadi Press
- Faradita, Meirza Nanda. (2021). *Motivasi Belajar IPA Melalui Model pembelajaran Course Review Horay*. Surabaya: CV Jakad Media Publishing
- Habibati.(2017). *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: Syiah Kuala Press
- Hafiziani, dkk.(2020). *Kemampuan-kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumen*.Sumedang: UPI Sumedang
- Harisah, Afifuddin. (2018). *Filsafat Pendidikan Islam Prinsip Dan Dasar Pengembangan*. Yogyakarta: DeePublish
- Hodiyanto.(2017). *Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika , 7(1). 12  
<http://p4tkkmatematika.kemendikbud.go.id/artikel/20111/10/05/peran-fungsi-tujuan-dan-jarakteristik-matematika-sekolah/>, diakses pada Rabu, 25 Agustus 2021
- Irnawati, Al, dkk. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay (CRH) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Materi Volume Bangun Ruangkelas V SD I Jahiang*. Tasikmalaya: Jurnal Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar. 7(1). 3
- Jaya, Indra. (2018). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Kurniasih, Imas & Sani, Berlin.(2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Surabaya: Kata Pena
- Mawaddah, Siti & Marianti, Ratih.(2016). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran menggunakan Model Penemuan Terbimbing*. Banjarmasin: Jurnal pendidikan Matematika. 4(1). 78
- Minarni, Ani. dkk. (2016). *Mathematical Understanding And Representation Ability Of Public Junior High School In North Sumatra*. Medan: State University Of Meda

- Mirati, Luthfiana. (2015). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Topik Logika Pada Siswa SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara*. Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 39
- Ningsih, Tiya Syahriva dkk. *Study on the Effect of CORE Learning Model On Mathematics Learning Outcomes Of Cognitive Domain*. (Indonesia: Universal Journal Of Education Research).
- Nofrion. (2016). *Komunikasi Pendidikan penerapan Teori dan Konsep komunikasi dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Payadnya, I Putu Ade. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish
- Purwanto, Ngilim. (2009). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung; PT. Remaja Rosdakarya
- Rizqi, Muhammad. (2019). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Bimbingan Belajar Neutron Cabang Banyumanik Semarang*. Semarang: Universitas Gajah Mada
- Ruqoyyah, Siti, dkk. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi matematika Dengan VBAMicrosoft Excel*. Purwakarta: CV Tre Alea Jacta Pedagogis
- Shoimin, Aris. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Siyoto, Sindu, dkk. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Kediri: Literasi Media publishing
- Sumuranje, L Nihwan. (2017). *Petunjuk Ke Surga menurut Al-Qur'an*. Jakarta: PT Elex media Komputindo
- Syahrum & Salim. (2012). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung; Ciptapustaka Media
- Tiffany, Febry dkk. *Analysis Mathematical Communication Skills Student At The Grade IX Junior High School*. Medan: Universitas Negeri Medan
- Ufie, Agustinus dkk. (2020). *Increasing Social Sciences Learning Achievement and actieness through course review horay model*. Ambon: Jurnal Prima Edukasia, Vol 8 (2).
- Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1.
- Yusuf, Munir, (2018), *Pengantar Ilmu pendidikan*. Palopo: Kampus IAIN Palopo
- Zulkarnain, Iskandar & Sari, Noor Amalia. (2014). *Model Penemuan Terbimbing Dengan Teknik Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP*. Banjarmasin: Jurnal Pendidikan Matematika. 2(3). 243

## Lampiran 1

### RPP Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MAN Kampus 2 Asahan  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : XI / Genap  
 Tahun Pelajaran : 2020/2021  
 Materi Pokok : **Barisan dan Deret**  
 Alokasi Waktu : 2 Minggu x 4 Jam Pelajaran @40 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
3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif</li> <li>• Menjelaskan konsep pola bilangan</li> <li>• Menjelaskan konsep barisan dan deret aritmatika</li> <li>• Menjelaskan konsep barisan dan deret geometri</li> </ul>
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri</li> </ul>

#### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif
- Menjelaskan konsep pola bilangan
- Menjelaskan konsep barisan dan deret aritmatika
- Menjelaskan konsep barisan dan deret geometri
- Menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri

- Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri

#### D. Materi Pembelajaran

##### Barisan dan Deret

- Pola Bilangan
- Barisan dan Deret Aritmatika
- Barisan dan Deret Geometri

##### FAKTA

- Pola Bilangan
- Barisan dan Deret Aritmatika
- Barisan dan Deret Geometri

##### KONSEP

- Konsep pola bilangan
- Konsep barisan dan deret aritmatika
- Konsep barisan dan deret geometri

##### PRINSIP

- pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri

##### PROSEDUR

- Menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri

#### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Learning  
 Model Pembelajaran : CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)

#### F. Media Pembelajaran

##### Media/Alat:

- ❖ Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- ❖ Lembar penilaian
- ❖ Penggaris, spidol, papan tulis
- ❖ Laptop
- ❖ Cetak: buku, modul, dan gambar.

##### Bahan :

- ❖ Spidol / kapur berwarna

#### G. Sumber Belajar

- ❖ Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas XI Kemendikbud, Tahun 2016
- ❖ Internet

#### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (4 x 45 Menit)
<b>Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)</b>
Guru : Orientasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> </ul>

- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### Aperpepsi

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :  
*Pola Bilangan*

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

#### Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

#### Kegiatan Inti ( 150 Menit )

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Pola Bilangan dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat)</p> <p>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lembar kerja materi Pola Bilangan</li> <li>● Pemberian contoh-contoh materi Pola Bilangan untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> <p>→ <b>Membaca.</b></p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Pola Bilangan</p> <p>→ <b>Menulis</b></p> <p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Pola Bilangan</p> <p>→ <b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi Pola Bilangan oleh guru.</p> <p>→ <b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Pola Bilangan</i></p>

	<p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :</p> <p><i>Pola Bilangan</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b></p> <p>Mengamati dengan seksama materi Pola Bilangan yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b></p> <p>Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Pola Bilangan yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Aktivitas</b></p> <p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Pola Bilangan yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b></p> <p>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Pola Bilangan yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ <b>Mendiskusikan</b></p> <p>Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Pola Bilangan</p> <p>→ <b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Mencatat semua informasi tentang materi Pola Bilangan yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ <b>Mempresentasikan ulang</b></p> <p>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Pola Bilangan sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi :</p>

	<p><i>Pola Bilangan</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u><b>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</b></u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi :</p> <p><i>Pola Bilangan</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi Pola Bilangan yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>→ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Pola Bilangan</p>
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u><b>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</b></u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>Pola Bilangan</i></p> <p><b>antara lain dengan</b> : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><u><b>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</b></u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Pola Bilangan berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p><i>Pola Bilangan</i></p> <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi Pola Bilangan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p> <p>→ Bertanya atas presentasi tentang materi Pola Bilangan yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p>

### CREATIVITY (KREATIVITAS)

→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :

Laporan hasil pengamatan secara *tertulis* tentang materi :

*Pola Bilangan*

→ Menjawab pertanyaan tentang materi Pola Bilangan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.

→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Pola Bilangan yang akan selesai dipelajari

→ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Pola Bilangan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

**Catatan : Selama pembelajaran Pola Bilangan berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan**

#### **Kegiatan Penutup (15 Menit)**

**Peserta didik :**

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Pola Bilangan yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Pola Bilangan yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

**Guru :**

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Pola Bilangan
- Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas
- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Pola Bilangan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

## **2. Pertemuan Ke-2 (4 x 45 Menit)**

### **Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

**Guru :**

**Orientasi**

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

**Aperpepsi**

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

<b>Motivasi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>● Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></li> <li>● Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>● Mengajukan pertanyaan</li> </ul>	
<b>Pemberian Acuan</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>● Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>● Pembagian kelompok belajar</li> <li>● Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti ( 150 Menit )</b>	
<b>Sintak Model Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Barisan dan Deret Aritmatika dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat)</p> <p>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lembar kerja materi Barisan dan Deret Aritmatika</li> <li>● Pemberian contoh-contoh materi Barisan dan Deret Aritmatika untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> <p>→ <b>Membaca.</b></p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Barisan dan Deret Aritmatika</p> <p>→ <b>Menulis</b></p> <p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Barisan dan Deret Aritmatika</p> <p>→ <b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi Barisan dan Deret Aritmatika oleh guru.</p> <p>→ <b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p>

masalah)	<p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b></p> <p>Mengamati dengan seksama materi Barisan dan Deret Aritmatika yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b></p> <p>Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Aktivitas</b></p> <p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Barisan dan Deret Aritmatika yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b></p> <p>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Barisan dan Deret Aritmatika yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ <b>Mendiskusikan</b></p> <p>Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Barisan dan Deret Aritmatika</p> <p>→ <b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Mencatat semua informasi tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ <b>Mempresentasikan ulang</b></p> <p>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Barisan dan Deret Aritmatika sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang</p>

	<p>disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi Barisan dan Deret Aritmatika yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>→ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Barisan dan Deret Aritmatika</p>
Verification (pembuktian)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></p> <p><b>antara lain dengan</b> : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></p> <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p> <p>→ Bertanya atas presentasi tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p>

	<p>→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :</p> <p>Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></p> <p>→ Menjawab pertanyaan tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</p> <p>→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Barisan dan Deret Aritmatika yang akan selesai dipelajari</p> <p>→ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Barisan dan Deret Aritmatika yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</p>
--	--

**Catatan : Selama pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan**

#### **Kegiatan Penutup (15 Menit)**

**Peserta didik :**

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Barisan dan Deret Aritmatika yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

**Guru :**

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Barisan dan Deret Aritmatika
- Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas
- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Barisan dan Deret Aritmatika kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

#### **I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

##### **1. Teknik Penilaian (terlampir)**

###### **a. Sikap**

###### **- Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Soenarto	75	75	50	75	275	68,75	C
2		...	...	...	...	...	...	...

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama

- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
  - 100 = Sangat Baik
  - 75 = Baik
  - 50 = Cukup
  - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =  $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- **Penilaian Diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengemukakan ide/gagasan.	50				
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50	250	62,50	C
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria =  $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) =  $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria =  $5 \times 100 = 500$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) =  $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (Lihat lampiran)

**b. Pengetahuan**

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (Lihat lampiran)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**  
Praktek Monolog atau Dialog

**Penilaian Aspek Percakapan**

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (Lihat Lampiran)

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

**c. Keterampilan**

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

**Instrumen Penilaian**

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

**Instrumen Penilaian Diskusi**

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*Lihat Lampiran*)

- **Penilaian Produk** (*Lihat Lampiran*)

- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

**Instrumen Penilaian**

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

**2. Instrumen Penilaian (terlampir)**

- a. Pertemuan Pertama
- b. Pertemuan Kedua
- c. Pertemuan Ketiga

### 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

#### a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 1) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!
- 2) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!
- 3) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!

#### CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Mata Pelajaran : .....

Ulangan Harian Ke : .....

Tanggal Ulangan Harian : .....

Bentuk Ulangan Harian : .....

Materi Ulangan Harian : .....

(KD / Indikator) : .....

KKM : .....

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
Dst						

#### b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 1) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 2) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 3) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 4) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar

Rahuning, Desember 2021

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

  
Irawati, S.Pd



Eti nAyu Lestari  
0305172119



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Lampiran 2**  
**RPP Pembelajaran CRH (Course Review Horay)**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah : MAN Kampus 2 Asahan  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : XI / Genap  
 Tahun Pelajaran : 2020/2021  
 Materi Pokok : **Barisan dan Deret**  
 Alokasi Waktu : 2 Minggu x 4 Jam Pelajaran @40 Menit

**J. 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

**K. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif</li> <li>• Menjelaskan konsep pola bilangan</li> <li>• Menjelaskan konsep barisan dan deret aritmatika</li> <li>• Menjelaskan konsep barisan dan deret geometri</li> </ul>
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri</li> </ul>

**L. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif
- Menjelaskan konsep pola bilangan
- Menjelaskan konsep barisan dan deret aritmatika
- Menjelaskan konsep barisan dan deret geometri
- Menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri

- Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri

#### M. Materi Pembelajaran

##### Barisan dan Deret

- Pola Bilangan
- Barisan dan Deret Aritmatika
- Barisan dan Deret Geometri

##### FAKTA

- Pola Bilangan
- Barisan dan Deret Aritmatika
- Barisan dan Deret Geometri

##### KONSEP

- Konsep pola bilangan
- Konsep barisan dan deret aritmatika
- Konsep barisan dan deret geometri

##### PRINSIP

- pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri

##### PROSEDUR

- Menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri

#### N. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Learning  
 Model Pembelajaran : CRH (*Course Review Horay*)

#### O. Media Pembelajaran

##### Media/Alat:

- ❖ Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- ❖ Lembar penilaian
- ❖ Penggaris, spidol, papan tulis
- ❖ Laptop
- ❖ Cetak: buku, modul, dan gambar.

##### Bahan :

- ❖ Spidol / kapur berwarna

#### P. Sumber Belajar

- ❖ Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas XI Kemendikbud, Tahun 2016
- ❖ Internet

#### Q. Langkah-Langkah Pembelajaran

<b>1. Pertemuan Ke-1 (4 x 45 Menit)</b>
<b>Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)</b>
Guru :
<b>Orientasi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap <b>disiplin</b></li> </ul>

- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### Aperpepsi

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :  
*Pola Bilangan*

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

#### Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

#### Kegiatan Inti ( 150 Menit )

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Pola Bilangan dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lembar kerja materi Pola Bilangan</li> <li>● Pemberian contoh-contoh materi Pola Bilangan untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> <p>→ <b>Membaca.</b> Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Pola Bilangan</p> <p>→ <b>Menulis</b> Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Pola Bilangan</p> <p>→ <b>Mendengar</b> Pemberian materi Pola Bilangan oleh guru.</p> <p>→ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Pola Bilangan</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian,</p>

	mencari informasi.
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :</p> <p><i>Pola Bilangan</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b></p> <p>Mengamati dengan seksama materi Pola Bilangan yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b></p> <p>Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Pola Bilangan yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Aktivitas</b></p> <p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Pola Bilangan yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b></p> <p>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Pola Bilangan yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ <b>Mendiskusikan</b></p> <p>Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Pola Bilangan</p> <p>→ <b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Mencatat semua informasi tentang materi Pola Bilangan yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ <b>Mempresentasikan ulang</b></p> <p>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Pola Bilangan sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi :</p> <p><i>Pola Bilangan</i></p>

	<p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi :</p> <p><i>Pola Bilangan</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi Pola Bilangan yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>→ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Pola Bilangan</p>
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>Pola Bilangan</i></p> <p><b>antara lain dengan</b> : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Pola Bilangan berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p><i>Pola Bilangan</i></p> <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Pola Bilangan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p> <p>→ Bertanya atas presentasi tentang materi Pola Bilangan yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p>

	<p>→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :</p> <p>Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <i>Pola Bilangan</i></p> <p>→ Menjawab pertanyaan tentang materi Pola Bilangan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</p> <p>→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Pola Bilangan yang akan selesai dipelajari</p> <p>→ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Pola Bilangan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</p>
--	--

**Catatan : Selama pembelajaran Pola Bilangan berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan**

#### **Kegiatan Penutup (15 Menit)**

##### **Peserta didik :**

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Pola Bilangan yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Pola Bilangan yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

##### **Guru :**

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Pola Bilangan
- Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas
- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Pola Bilangan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

## **2. Pertemuan Ke-2 (4 x 45 Menit)**

#### **Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

##### **Guru :**

##### **Orientasi**

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

##### **Aperpepsi**

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

##### **Motivasi**

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai

dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :  
*Barisan dan Deret Aritmatika*

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

#### Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

#### Kegiatan Inti ( 150 Menit )

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Barisan dan Deret Aritmatika dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat)</p> <p>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lembar kerja materi Barisan dan Deret Aritmatika</li> <li>● Pemberian contoh-contoh materi Barisan dan Deret Aritmatika untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> <p>→ <b>Membaca.</b></p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Barisan dan Deret Aritmatika</p> <p>→ <b>Menulis</b></p> <p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Barisan dan Deret Aritmatika</p> <p>→ <b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi Barisan dan Deret Aritmatika oleh guru.</p> <p>→ <b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></p>

	<p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b> Mengamati dengan seksama materi Barisan dan Deret Aritmatika yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</li> <li>→ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b> Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika yang sedang dipelajari.</li> <li>→ <b>Aktivitas</b> Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Barisan dan Deret Aritmatika yang sedang dipelajari.</li> <li>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b> Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Barisan dan Deret Aritmatika yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</li> </ul> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Barisan dan Deret Aritmatika</li> <li>→ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</li> <li>→ <b>Mempresentasikan ulang</b> Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Barisan dan Deret Aritmatika sesuai dengan pemahamannya.</li> <li>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></li> </ul> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>

<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></li> <li>→ Mengolah informasi dari materi Barisan dan Deret Aritmatika yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</li> <li>→ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Barisan dan Deret Aritmatika</li> </ul>
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></li> </ul> <p><b>antara lain dengan :</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</li> <li>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></li> <li>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li> <li>→ Bertanya atas presentasi tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</li> </ul> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <i>Barisan dan Deret Aritmatika</i></li> <li>→ Menjawab pertanyaan tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah</li> </ul>

	<p>disediakan.</p> <p>→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Barisan dan Deret Aritmatika yang akan selesai dipelajari</p> <p>→ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Barisan dan Deret Aritmatika yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</p>
<p><b>Catatan : Selama pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</b></p>	
<p><b>Kegiatan Penutup (15 Menit)</b></p>	
<p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika yang baru dilakukan.</li> <li>• Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Barisan dan Deret Aritmatika yang baru diselesaikan.</li> <li>• Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> <p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Barisan dan Deret Aritmatika</li> <li>• Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas</li> <li>• Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Barisan dan Deret Aritmatika kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> </ul>	

## R. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### 4. Teknik Penilaian (terlampir)

#### d. Sikap

##### - Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Soenarto	75	75	50	75	275	68,75	C
2		...	...	...	...	...	...	...

#### Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

#### Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
  - 100 = Sangat Baik
  - 75 = Baik

- 50 = Cukup  
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =  $100 \times 4 = 400$
  - Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $275 : 4 = 68,75$
  - Kode nilai / predikat :
    - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
    - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
    - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
    - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
  - Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- **Penilaian Diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria =  $4 \times 100 = 400$
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) =  $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
- Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...  
Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria =  $5 \times 100 = 500$
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) =  $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
- Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

**e. Pengetahuan**

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

**Penilaian Aspek Percakapan**

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)
  - Tugas Rumah
    - a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
    - b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
    - c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

**f. Keterampilan**

- **Penilaian Unjuk Kerja**  
Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

**Instrumen Penilaian**

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

**Instrumen Penilaian Diskusi**

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (Lihat Lampiran)

- **Penilaian Produk** (Lihat Lampiran)

- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

**Instrumen Penilaian**

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

**5. Instrumen Penilaian (terlampir)**

- d. Pertemuan Pertama
- e. Pertemuan Kedua
- f. Pertemuan Ketiga

**6. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

**c. Remedial**

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 4) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!
- 5) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!

- 6) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!

#### CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah : .....  
 Kelas/Semester : .....  
 Mata Pelajaran : .....  
 Ulangan Harian Ke : .....  
 Tanggal Ulangan Harian : .....  
 Bentuk Ulangan Harian : .....  
 Materi Ulangan Harian : .....  
 (KD / Indikator) : .....  
 KKM : .....

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

#### d. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 5) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 6) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 7) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 8) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar.

Rahuning, Desember 2021

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswi Peneliti

  
Irawati, S.Pd



Enti Ayu Lestari  
305172119

### Lampiran 3

#### SOAL

#### KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Nama Siswa :  
Kelas : XI-  
Mata Pelajaran :

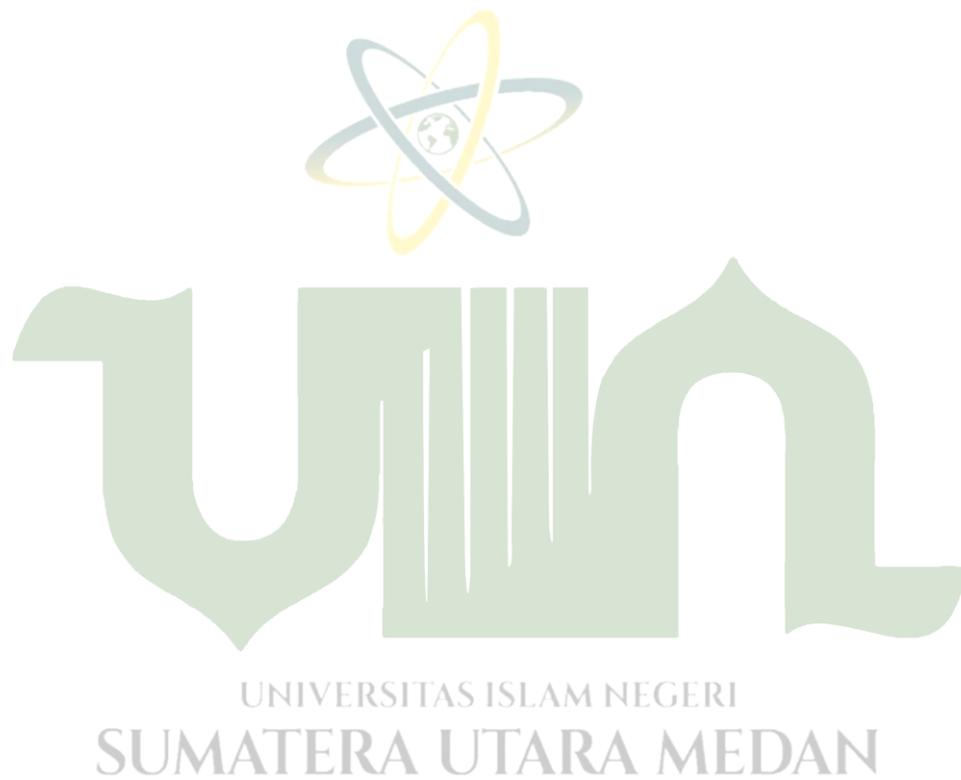
#### Petunjuk Umum :

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan mata pelajaran pada lembar jawaban yang tersedia
- Periksa dan baca soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada Bapa/ Ibu Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah
- Kerjakan pada lembar jawaban yang disediakan

#### SOAL

1. Seorang anak menumpuk bata dalam satu baris. Banyaknya bata pada suatu baris, satu lebih banyak dari banyaknya bata pada baris di atasnya. Tumpukan bata ini dimulai dari 200 bata di baris yang paling bawah. Jumlah semua bata yang ditumpukkan adalah.....
2. Seorang ibu mempunyai 5 orang anak yang usianya membentuk suatu barisan matematika. Jika sekarang usia si bungsu 15 tahun dan si sulung 23 tahun, maka jumlah usia kelima orang tersebut 10 tahun yang akan datang adalah.... Tahun
3. Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa populasi hewan A berkurang menjadi setengahnya setiap 10 tahun. Pada tahun 2000 populasinya tinggal 1 juta ekor. Ini berarti pada tahun 1960 jumlah populasi hewan A adalah.....
4. Pada saat awal diamati 8 virus jenis tertentu. Setiap 24 jam masing-masing virus membelah diri menjadi dua. Jika setiap 96 jam seperempat dari seluruh virus dibunuh, maka banyaknya virus pada hari ke-6 adalah.....
5. Seorang petani mencatat hasil panennya selama 11 hari. Jika hasil panen hari pertama 15 kg dan mengalami kenaikan tetap sebesar 2 kg setiap hari, maka jumlah hasil panen yang dicatat adalah...

6. Seorang pemilik kebun, memetik jeruknya setiap hari, dan mencatatnya. Ternyata banyaknya jeruk yang dipetik pada hari ke  $n$  memenuhi rumus  $U_n = 80 + 20n$ . Banyaknya jeruk yang dipetik selama 18 hari yang pertama adalah....
7. Produksi pupuk organik menghasilkan 100 ton pupuk pada bulan pertama, setiap bulannya menaikkan produksinya secara tetap 5 ton. Jumlah pupuk yang diproduksi selama 1 tahun adalah....



## Lampiran 4

**KUNCI JAWABAN**  
**TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

No	KUNCI JAWABAN	SKOR
1	Penyelesaian: $S_n = \frac{1}{2}n (a+U_n)$ $S_{200} = \frac{1}{2}(200) (200+1)$ $S_{200} = 100 \times 201$ $S_{200} = 20.100$ Jadi, jumlah semua bata yang ditumpuk adalah 20.100.	20
2	Penyelesaian: $U_1 = a = 15$ $U_5 = 23$ $U_n = a + (n-1)b$ $U_5 = 15 + (5-1)b$ $U_5 = 15 + 4b$ $23 = 15 + 4b$ $4b = 23 - 15$ $4b = 8$ $b = 2$ $S_n = \frac{n}{2}(a+U_n)$ $S_5 = \frac{5}{2}(15+23)$ $S_5 = \frac{5}{2}(38)$ $S_5 = 95$ Setelah 10 tahun, jumlah umur mereka menjadi $95 + 5 \cdot (10)$ adalah 145 tahun.	20
3	Penyelesaian: $1960 = U_1$ $2970 = U_2$ $1980 = U_3$ $1990 = U_4$ $2000 = U_5 = 1.000.000$ Maka, $U_5$ $ar^4 = 1.000.000$ $a \frac{1}{2^4} = 1.000.000$ $a \cdot \left(\frac{1}{16}\right) = 1.000.000$ $a = 16 \times 1.000.000$ $a = 16 \times 1.000.000$	20

	$a = 16.000.000$ Populasi hewan A pada tahun 1960 adalah 16.000.000	
<b>4</b>	Penyelesaian: $S_1 = 8$ $S_2 = 8 \times 2 = 16$ $S_3 = 8 \times 2^2 = 32$ $S_4 = 8 \times 2^3 = 64$ $S_5 = 8 \times 2^4 = 128$ Virus yang dibunuh dalam 96 jam = $\frac{1}{4} \times 128 = 32$ Sisa virus setelah 96 jam = $128 - 32 = 96$ $S_6 = 96 \times 2 = 192$ Banyaknya virus pada hari ke- 6 adalah 192 virus.	<b>20</b>
<b>5</b>	Penyelesaian: $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1) b)$ $= \frac{11}{2} (2 \cdot (15) + (11-1)2)$ $= \frac{11}{2} (30 + 20)$ $= \frac{11}{2} (50)$ $= 11 \times 25$ $= 275$ Jumlah hasil panen yang dicatat adalah 275.	<b>20</b>
<b>6</b>	Penyelesaian: $U = 80 + 20n$ $U = 80 + 20(1) = 100$ $U = 80 + 20(2) = 120$ $b = 20$ $a = 100$ $S = \frac{n}{2} (2a + Un)$ $S = \frac{18}{2} (2(100) + 17b)$ $S = 9 (200 + 17(20))$ $S = 9 (200 + 340)$ $S = 9 (540)$ $S = 4.860$ buah Jeruk yang dipetik selama 18 hari pertama adalah 4.860 buah.	<b>20</b>
<b>7</b>	Penyelesaian: $100 \text{ ton tiap bulan} + 5 \text{ ton} = 105 \text{ ton}$ $105 \text{ ton} \times 12 = 1.260 \text{ ton}$	<b>20</b>

## Lampiran 5

**SOAL**  
**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Nama Siswa :  
Kelas : XI-  
Mata Pelajaran :

**Petunjuk Umum :**

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan mata pelajaran pada lembar jawaban yang tersedia
- Periksa dan baca soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada Bapa/ Ibu Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah
- Kerjakan pada lembar jawaban yang disediakan

**SOAL**

1. Seorang karyawan setiap tahun mendapat kenaikan gaji yang besarnya tetap. Ia mulai bekerja pada tahun 2010 dengan gaji Rp1.250.000,00 dan pada tahun 2015 gajinya menjadi Rp1.875.000,00. Gaji karyawan tersebut pada tahun 2020 adalah.....
2. Ayah membagi uang sebanyak Rp250.000,00 kepada 5 orang anaknya. Jika selisih uang yang diterima dua anak yang usianya berdekatan adalah Rp15.000,00 dan si bungsu menerima uang paling sedikit, maka anak ke-3 mendapat uang sebesar.....
3. Suatu gedung pertunjukan mempunyai beberapa baris kursi. Setelah baris pertama, setiap baris mempunyai kursi 3 lebih banyak dari pada baris sebelumnya. Perbandingan banyaknya kursi pada baris ke-5 dan ke-10 adalah 6 : 11. Baris terakhir mempunyai 57 kursi. Banyak kursi yang dimiliki gedung tersebut adalah.....

4. Seorang pegawai setiap tahun mendapat kenaikan gaji yang besarnya tetap. Ia mulai bekerja pada tahun 1990 dengan gaji Rp225.000,00 per bulan. dan tahun 1996 gajinya menjadi Rp465.000,00, Tahun 2.000 yang akan datang gajinya adalah....
5. Seorang ayah membagikan uang sebesar Rp100.000,00 kepada 4 orang anaknya. Makin muda usia anak makin kecil uang yang diterima. Jika selisih yang diterima oleh setiap dua anak yang usianya berdekatan adalah Rp5.000,00 dan si sulung menerima uang paling banyak, maka jumlah yang diterima oleh si bungsu adalah....
6. Suatu keluarga mempunyai 6 anak yang usianya pada saat ini membentuk barisan aritmatika. Jika usia anak ke-3 adalah 7 tahun dan usia anak ke-5 adalah 12 tahun, maka jumlah usia enam anak tersebut adalah...
7. Keuntungan seorang pedagang bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan keempat 30 ribu rupiah, dan sampai bulan kedelapan 172 ribu rupiah, maka keuntungan sampai bulan ke-18 adalah....

## Lampiran 6

## KUNCI JAWABAN

## TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Penyelesaian:</p> $2010 = U_1$ $2011 = U_2$ $2012 = U_3$ $2013 = U_4$ $2014 = U_5$ $2015 = U_6$ $2016 = U_7$ $2017 = U_8$ $2018 = U_9$ $2019 = U_{10}$ $2020 = U_{11}$ <p>a. 1.250.000</p> $U_6 = 1.875.000$ $U_n = a + (n-1)b$ $U_6 = a + (6-1)b$ $U_6 = 1.250.000 + 5b$ $1.875.000 = 1.250.000 + 5b$ $5b = 1.875.000 - 1.250.000$ $5b = 625.000$ $b = \frac{625.000}{5} = 125.000$ $U_{11} = 1.250.000 + (11-1) \cdot 125.000$ $U_{11} = 1.250.000 + 1.250.000$ $U_{12} = 2.500.000$ <p>Jadi, gaji karyawan pada tahun 2020 adalah Rp2.500.000,00</p>	20
2	<p>Penyelesaian</p> $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$ $S_5 = 250.000,00$ $b = 15.000$ $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$ $250.000 = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot (2a + 4b)$ $250.000 = 5 \cdot (a + 4b)$	20

	$250.000 = 5a + 10 \times 15.000$ $250.000 = 5a + 150.000$ $5a = 250.000 - 150.000$ $5a = 100.000$ $a = 100.000/5$ $a = 20.000$ $U_3 = a + (n-1)b$ $U_3 = 20.000 + (2) \cdot 15.000$ $U_3 = 20.000 + 30.000$ $U_3 = 50.000$ <p>Jadi, anak ke-3 mendapat uang sebesar Rp50.000,00</p>	
3	<p>Penyelesaian</p> $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$ $\frac{U_{10} - 10}{(a+4b)=6} = \frac{11a+44b - 6a - 54b}{(a+9b)=11}$ $= 5a = 106$ $a = 10b/5$ $a = 2b$ $U_n = 57$ $a + (n-1)b = 57$ $a + (n-1)3 = 57$ $a + 3n - 3 = 57$ $3n + a = 57 + 3$ $3n + a = 60$ $3n + 2b = 60$ $3n + 2(3) = 60$ $3n + 6 = 60$ $3n = 60 - 6$ $3n = 54$ $n = 54/3$ $n = 18$ $S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$ $S_{18} = n/2 (a + U_n)$ $S_{18} = 18/2 (6 + 57)$ $S_{18} = 18/2 (63) = 567$ <p>Banyak kursi yang dimiliki gedung adalah 567 kursi</p>	
4	<p>Penyelesaian</p> $U_1 = 1990$ $U_2 = 1991$ $U_3 = 1992$ $U_4 = 1993$ $U_5 = 1994$ $U_6 = 1995$ $U_7 = 1996$ $U_8 = 1997$	

	$U_9 = 1998$ $U_{10} = 1999$ $U_{11} = 2000$ $U_1 = 1990 = 225.000$ $U_7 = 1996 = 465.000$ $U_n = a + (n-1)b$ $U_7 = 225.000 + (7-1)b$ $465.000 = 225.000 + 6b$ $6b = 465.000 - 225.000$ $6b = 240.000$ $b = 240.000/6$ $b = 40.000$ $U_{11} = a + (n-1)b$ $U_{11} = 225.000 + (11-1) \cdot 40.000$ $U_{11} = 225.000 + 400.000$ $U_{11} = 625.000$ <p>Pada tahun 2000 seorang pegawai akan menerima gaji sebesar Rp625.000,00</p>
<b>5</b>	<p>Penyelesaian</p> $U_1 = \text{Bungsu}$ $U_2$ $U_3$ $U_4 = \text{Sulung}$ $b = 5000$ $S_4 = 100.000$ $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_4 = \frac{4}{2}(2a + (4-1) \cdot 5000)$ $S_4 = 2(2a + 15.000)$ $100.000 = 2(2a + 15.000)$ $\frac{100.000}{2} = 2a + 15.000$ $50.000 = 2a + 15.000$ $2a = 50.000 - 15.000$ $2a = 35.000$ $a = 35.000/2$ $a = 17.500$ <p>Jumlah uang yang diterima bungsu adalah Rp17.500,00</p>
<b>6</b>	<p>Penyelesaian:</p> $U_3 = 7 \Rightarrow a + 2b = 7$ $U_5 = 12 \quad a + 4b = 12 -$ $2b = 5$ $b = 5/2$ $a + 2b = 7$ $a + 2(5/2) = 7$ $a + 10/2 = 7$ $a + 5 = 7$

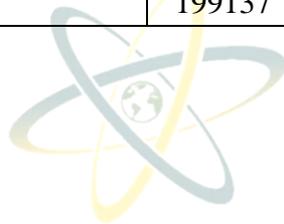
	$a = 7-5$ $a = 2$ $S_n = \frac{n}{2} (a+U_n)$ $S_6 = 2, 2+\frac{5}{2}, 2 + 2(\frac{5}{2}), 2 + 3(\frac{5}{2}), 2 + 4(\frac{5}{2}), 2 + 5(\frac{5}{2})$ $= 2 + 4,5 + 7 + 9,5 + 12 + 14,5$ $= 49,5$ <p>Jumlah usia keenam anak tersebut adalah 49,5 tahun.</p>	
<b>7</b>	<p>Penyelesaian:</p> $U_4 = 30.000$ $U_8 = 172.000$ $U_n = a + (n-1)b$ $U_4 = 30.000 \Rightarrow a + 3b = 30.000$ $U_8 = 172.000 \Rightarrow \underline{a + 7b = 172.000} -$ $-4b = -142.000$ $b = -142.000 / -4$ $b = 35.500$ $U_4 = a + 3b = 30.000$ $a + 3(35.500) = 30.000$ $a + 106.500 = 30.000$ $a = 30.000 - 106.500$ $a = -76.500$ $U_n = a + (n-1)b$ $U_{18} = a + (18-1)b$ $U_{18} = -76.500 + 17b$ $U_{18} = -76.500 + 17(35.500)$ $U_{18} = -76.500 + 603.500$ $U_{18} = 527.000$ <p>Keuntungan pada bulan ke-18 adalah Rp527.000</p>	<b>20</b>

## Lampiran 7

**Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending***

NO	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KPK	KKM	KPK	KKM
1.	Ade Purnama Sari	78	92	Baik	Sangat Baik
2.	Adi Rahman Panjaitan	70	88	Cukup	Baik
3.	Aliya Ariati	78	90	Baik	Sangat Baik
4.	Ananda Khairiana	75	92	Baik	Sangat Baik
5.	Andini SYahputriani	73	84	Cukup	Baik
6.	Anggi Muhairudin	73	86	Cukup	Baik
7.	Bayu Anggara	70	80	Cukup	Baik
8.	Bunga Lia Agustin	65	92	Cukup	Sangat Baik
9.	Dewinta Maharani	80	92	Baik	Sangat Baik
10.	Dimas Syaputra	80	76	Baik	Baik
11.	Dita Azzahra Sitorus	60	80	Kurang	Baik
12.	Fahri Fadilah	75	80	Baik	Baik
13.	Gopi Suhendra	70	88	Cukup	Baik
14.	Halifi Alfariz	83	76	Baik	Baik
15.	Ikhsan Fajar	80	88	Baik	Baik
16.	Inaya Anggi Br. Ritonga	73	88	Cukup	Baik
17.	Julia Priska Anasta	68	78	Cukup	Baik
18.	M. Ar'ridho Anugrah	88	88	Baik	Baik
19.	Madu Saputri	73	80	Cukup	Baik
20.	Meylinda Putri Anggreyni	78	88	Baik	Baik
21.	Muhammad Aldiansyah	68	84	Cukup	Baik
22.	Muhammad Febrian	65	78	Cukup	Baik
23.	Muhammad Irsyad Habib	75	86	Baik	Baik
24.	Muhammad Taufiq Alfarizih	78	88	Baik	Baik
25.	Nazwa Syahputri	70	84	Cukup	Baik
26.	Nurfadillah	73	84	Cukup	Baik
27.	Putri Adjenanta Keliat	75	84	Baik	Baik
28.	Raditya Luthfi Hidayani	70	84	Cukup	Baik
29.	Rahma Alia	85	84	Baik	Baik
30.	Rendy Imam Darmawan	68	92	Cukup	Sangat

					Baik
31	Saddam Ibrahim	75	86	Baik	Baik
32	Sastia Artha Mila	83	92	Baik	Sangat Baik
33	Siti Khodijah	73	76	Cukup	Baik
34	Suyuda Afriza Rizky	78	80	Baik	Baik
35	Winda Sari	68	80	Cukup	Baik
36	Yana Yulika	75	88	Baik	Baik
Jumlah		2669	3056		
Rata-Rata		74,14	84,89		
Standar Deviasi		6,001	5,047		
Varians		36,009	25,473		
Jumlah Kwadrat		199137	260312		



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Lampiran 8****Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Course Review Horay***

NO	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KPK	KKM	KPK	KKM
1.	Abel Sandika	65	88	Cukup	Baik
2.	Agung Satrio Wibowo MANurung	65	84	Cukup	Baik
3.	Amalia Syafira	68	80	Cukup	Baik
4.	Annisa Putri Syahbani	70	88	Cukup	Baik
5.	Apriadi Satrio	70	84	Cukup	Baik
6.	Bima Alvyandri	70	76	Cukup	Baik
7.	Choiri Anjelita Putri	68	64	Cukup	Kur ang
8.	Dian Artika	60	84	Kurang	Baik
9.	Elga Azzahra	80	72	Baik	Cuku p
10.	Fahmi Al-Faridzi	68	76	Cukup	Baik
11.	Fauzan Fajar Fadilla	63	76	Kurang	Baik
12.	Graida Kalam Muflih Simanjuntak	75	72	Baik	Cuku p
13.	Hans Aditya Pratama	70	80	Cukup	Baik
14.	Ilman Wahyudi	73	76	Cukup	Baik
15.	Indy Syaharani	73	60	Cukup	Kura ng
16.	Krisnawati	73	88	Cukup	Baik
17.	M. Adnan Khasogi	65	80	Cukup	Baik
18.	M. Rifqi Gunawan Tambunan	85	72	Baik	Cuku p
19.	May Indah Nurhasanah	60	76	Kurang	Baik
20.	Muhammad Arif Juanda	68	80	Cukup	Baik
21.	Muhammad Fikih	73	72	Cukup	Cuku p
22.	Muhammad Yusuf	73	56	Cukup	Kura ng
23.	Nafisa Aulia Isma	73	68	Cukup	Cuku p
24.	Nur Hidayanti	68	60	Cukup	Kura ng
25.	Nurliana Dewi	70	68	Cukup	Cuku p
26.	Putri Ramadhani	73	64	Cukup	Kura ng
27.	Raja Nilwan Sitepu	73	76	Cukup	Baik

28	Reyhan Afitra Panjaitan	75	72	Baik	Cukup
29	Rivana Agnesia	65	56	Cukup	Kurang
30	Saifuddin Zuhri Silitonga	65	60	Cukup	Kurang
31	Sinta Arianto	68	60	Cukup	Kurang
32	Tiara Brilliant Br. Manalu	70	68	Cukup	Cukup
33	Tio Arianto	70	56	Cukup	Kurang
34	Zeki Suriyadi	70	68	Cukup	Cukup
35	Yafrizal Sitorus	68	68	Cukup	Cukup
36	Yazid Harfie	60	64	Kurang	Kurang
Jumlah		2503	2592		
Rata-Rata		69,53	72,00		
Standar Deviasi		5,185	9,514		
Varians		26,885	90,514		
Jumlah Kwadrat		174969	189792		

## Lampiran 9

## DATA DISTRIBUSI FREKUENSI

1. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>)

## a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 88 - 60 \\ &= 28 \end{aligned}$$

## b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 36 \\ &= 6,14 \end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 6

c. Menentukan Panjang Kelas Interval  $P$ 

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}}$$

$$P = \frac{28}{6,14}$$

$$P = 4,56 \text{ Dibulatkan menjadi } 5$$

Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* (A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	60-65	3	8%
2	66-71	9	25%
3	72-77	12	33%
4	78-83	10	28%
5	84-89	2	6%
6	90-95	0	0%
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>

2. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Course Review Horay* (A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>)

## a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 85 - 60 \\ &= 25 \end{aligned}$$

## b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 36 \\ &= 6,14\end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 6

- c. Menentukan Panjang Kelas Interval  $P$

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}}$$

$$P = \frac{25}{6,14}$$

$P = 4,07$  dibulatkan menjadi 5

Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswayang diajar dengan model pembelajaran *course review horay* ( $A_2B_1$ ) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	60-64	4	11%
2	65-69	12	33%
3	70-74	16	44%
4	75-79	2	6%
5	80-84	1	3%
6	85-89	1	3%
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>

3. Data Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* ( $A_1B_2$ )

- a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 92 - 76 \\ &= 16\end{aligned}$$

- b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 36 \\ &= 6,14\end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 6

- c. Menentukan Panjang Kelas Interval  $P$

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}}$$

$$P = \frac{16}{6,14}$$

$P = 2,61$  Dibulatkan menjadi 3

Karena panjang kelas interval adalah 3, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* (A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	76-78	5	14%
2	79-81	6	17%
3	82-84	7	19%
4	85-87	3	8%
5	88-90	9	25%
6	91-93	6	17%
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>

#### 4. Data Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Course Review Horay* (A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>)

##### a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 88 - 56 \\ &= 32 \end{aligned}$$

##### b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 36 \\ &= 6,14 \end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 6

##### c. Menentukan Panjang Kelas Interval $P$

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{32}{6,14}$$

$P = 5,22$  Panjang kelas dibulatkan menjadi 6

Karena panjang kelas interval adalah 6, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *course review horay* (A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	56-61	7	19%
2	62-67	3	8%

3	68-73	10	28%
4	74-79	6	17%
5	80-85	7	19%
6	86-91	3	8%
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>

**5. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (A<sub>1</sub>)**

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 92 - 60 \\ &= 32 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 72 \\ &= 7,13 \text{ Dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

c. Menentukan Panjang Kelas Interval  $P$

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\ P &= \frac{32}{7,13} \\ P &= 4,49 \text{ Dibulatkan menjadi } 5. \end{aligned}$$

Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* (A<sub>1</sub>) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	60-64	1	1%
2	65-69	6	8%
3	70-74	11	15%
4	75-79	16	22%
5	80-84	18	25%
6	85-89	13	18%
7	90-94	7	10%
<b>Jumlah</b>		<b>72</b>	<b>100%</b>

**6. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Course Review Horay* (A<sub>2</sub>)**

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 88 - 56 \\ &= 32 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 72 \\ &= 7,13 \text{ Dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

c. Menentukan Panjang Kelas Interval  $P$

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{32}{7,13}$$

$$P = 4,49$$

Dibulatkan menjadi 5.

d. Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *course review horay* (A<sub>2</sub>) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	56-60	10	14%
2	61-65	9	13%
3	66-70	20	28%
4	71-75	13	18%
5	76-80	13	18%
6	81-85	4	6%
7	86-90	3	4%
<b>Jumlah</b>		<b>72</b>	<b>100%</b>

**7. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* dan Model Pembelajaran *Course Review Horay* (B<sub>1</sub>)**

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 88 - 60 \end{aligned}$$

$$= 28$$

- b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 72 \\ &= 7,13 \text{ Dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

- c. Menentukan Panjang Kelas Interval  $P$

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}}$$

$$P = \frac{28}{7,13}$$

$$P = 3,93 \text{ Dibulatkan menjadi } 4.$$

Karena panjang kelas interval adalah 4, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* dan pembelajaran *course review horay* ( $B_1$ ) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	60-63	5	7%
2	64-67	7	10%
3	68-71	24	33%
4	72-75	22	31%
5	76-79	5	7%
6	80-83	6	8%
7	84-87	3	4%
<b>Jumlah</b>		<b>72</b>	<b>100%</b>

8. Data Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* dan Model Pembelajaran *Course Review Horay* ( $B_2$ )

- a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 92 - 56 \\ &= 36 \end{aligned}$$

- b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 72 \\ &= 7,13 \text{ Dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

c. Menentukan Panjang Kelas Interval  $P$

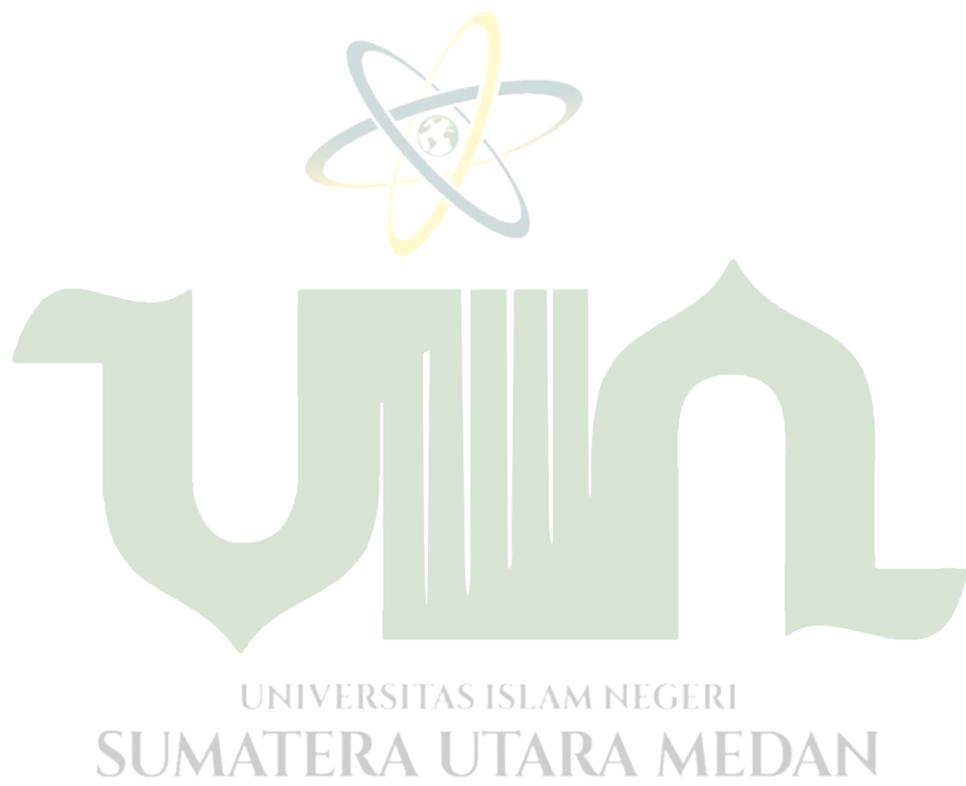
$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyakkelas}}$$

$$P = \frac{36}{7,13}$$

$P = 5,05$  Dibulatkan menjadi 6.

Karena panjang kelas interval adalah 6, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* dan model pembelajaran *course review horay* (B<sub>2</sub>) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	56-61	7	10
2	62-67	3	4
3	68-73	10	14
4	74-79	11	15
5	80-85	20	28
6	86-91	15	21
7	92-97	6	8
<b>Jumlah</b>		<b>72</b>	<b>100%</b>



## Lampiran 10

## Uji Validitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

No	Butir Pernyataan ke							Y	y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7		
1	16	14	14	16	14	12	10	96	9216
2	14	12	14	12	16	14	12	94	8836
3	16	14	12	16	12	12	10	92	8464
4	14	12	12	16	12	14	12	92	8464
5	12	14	14	14	10	12	14	90	8100
6	16	12	12	10	8	14	12	84	7056
7	14	14	10	8	10	14	12	82	6724
8	10	10	14	10	8	10	10	72	5184
9	16	14	12	12	10	16	14	94	8836
10	16	16	14	10	8	14	10	88	7744
11	10	10	10	8	10	10	12	70	4900
12	16	14	10	10	10	16	14	90	8100
13	12	14	12	8	10	12	14	82	6724
14	16	14	14	12	10	14	12	92	8464
15	16	16	10	10	6	14	10	82	6724
16	12	14	12	10	8	12	14	82	6724
17	12	12	6	8	6	12	10	66	4356
18	16	16	14	12	12	16	14	100	10000
19	10	10	8	6	8	12	10	64	4096
20	8	10	0	8	6	14	12	58	3364

SX	272	262	224	216	194	264	238	1670	142076
SX <sup>2</sup>	3832	3508	2736	2496	2012	3544	2884	<b>Y</b>	<b>Y<sup>2</sup></b>
SXY	23204	22192	19308	18528	16612	22236	19996		
<b>k. Product moment</b>									
N. SXY - (SX)(SY) = A	9840	6300	12080	9840	8260	3840	2460		
{N. SX <sup>2</sup> - (SX) <sup>2</sup> } = B <sub>1</sub>	2656	1516	4544	3264	2604	1184	1036		
{N. SY <sup>2</sup> - (SY) <sup>2</sup> } = B <sub>2</sub>	52620	52620	52620	52620	52620	52620	52620		
(B <sub>1</sub> x B <sub>2</sub> )	1,4E+08	79771920	2,39E+08	1,72E+08	1,37E+08	62302080	54514320		
Akar ( B <sub>1</sub> x B <sub>2</sub> ) = C	11821,96	8931,513	15463,03	13105,41	11705,66	7893,167	7383,381		
rx <sub>y</sub> = A/C	0,83	0,71	0,78	0,75	0,71	0,49	0,33		
<b>Standart Deviasi (SD):</b>									
SDx <sup>2</sup> =(SX <sup>2</sup> - (SX) <sup>2</sup> /N):(N-1)	6,99	3,99	11,96	8,59	6,85	3,12	2,73		
SDx	2,64	2,00	3,46	2,93	2,62	1,77	1,65		
SDy <sup>2</sup> = (SY <sup>2</sup> - (SY) <sup>2</sup> /N) : (N - 1)	138,47	138,47	138,47	138,47	138,47	138,47	138,47		
Sdy	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77		
<b>Formula Guilfort:</b>									
rx <sub>y</sub> . SDy - SDx = A	7,15	6,30	5,73	5,90	5,69	3,96	2,27		
SDy <sup>2</sup> + SDx <sup>2</sup> = B <sub>1</sub>	145,46	142,46	150,43	147,06	145,33	141,59	141,20		
2.rxy.SDy.SDx = B <sub>2</sub>	51,79	33,16	63,58	51,79	43,47	20,21	12,95		
(B <sub>1</sub> - B <sub>2</sub> )	93,67	109,31	86,85	95,27	101,85	121,38	128,25		
Akar ( B <sub>1</sub> - B <sub>2</sub> ) = C	9,68	10,45	9,32	9,76	10,09	11,02	11,32		
rpq = A/C	0,74	0,60	0,62	0,60	0,56	0,36	0,20		
r tabel (0.05), N = 20 - 2	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44		
<b>KEPUTUSAN</b>	<b>Dipakai</b>	<b>Dipakai</b>	<b>Dipakai</b>	<b>Dipakai</b>	<b>Dipakai</b>	<b>Gugur</b>	<b>Gugur</b>		
<b>Varians:</b>									

$T_x^2 = (SX^2 - (SX)^2/N) : N$	6,64	3,79	11,36	8,16	6,51	2,96	2,59
$ST_x^2$	42,01						
$T_t^2 = (SY^2 - (SY)^2/N) : N$	131,55						
<b>JB/JB-1</b>	0,79						



## Lampiran 11

## Uji Validitas Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

No	Butir Pernyataan ke							y	y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7		
1	10	10	10	8	10	10	8	66	4356
2	10	8	10	8	10	6	10	62	3844
3	11	10	8	10	8	10	8	65	4225
4	8	10	10	8	8	10	10	64	4096
5	8	8	10	8	8	8	10	60	3600
6	11	10	6	8	8	10	6	59	3481
7	10	8	8	8	8	8	6	56	3136
8	10	10	10	8	10	10	6	64	4096
9	8	8	10	10	8	8	10	62	3844
10	10	8	8	6	10	8	8	58	3364
11	8	10	6	8	6	10	6	54	2916
12	8	8	8	8	8	8	8	56	3136
13	10	10	8	10	10	6	8	62	3844
14	8	8	10	8	8	8	10	60	3600
15	8	10	8	8	8	6	8	56	3136
16	8	10	8	8	8	8	8	58	3364
17	10	6	10	6	10	4	10	56	3136

18	8	8	8	10	8	0	8	50	2500
19	0	0	8	10	4	0	8	30	900
20	0	6	0	10	6	2	8	32	1024
SX	164	166	164	168	164	140	164	1130	65598
SX <sup>2</sup>	1518	1484	1448	1440	1392	1176	1384	<b>Y</b>	<b>Y<sup>2</sup></b>
SXY	9764	9720	9546	9414	9484	8368	9302		
<b>k. Product moment</b>									
N. SXY - (SX)(SY) = A	9960	6820	5600	-1560	4360	9160	720		
{N. SX <sup>2</sup> - (SX) <sup>2</sup> } = B <sub>1</sub>	3464	2124	2064	576	944	3920	784		
{N. SY <sup>2</sup> - (SY) <sup>2</sup> } = B <sub>2</sub>	35060	35060	35060	35060	35060	35060	35060		
(B <sub>1</sub> x B <sub>2</sub> )	121447840	74467440	72363840	20194560	33096640	137435200	27487040		
Akar ( B <sub>1</sub> x B <sub>2</sub> ) = C	11020,34	8629,45	8506,69	4493,84	5752,97	11723,28	5242,81		
r <sub>xy</sub> = A/C	0,90	0,79	0,66	-0,35	0,76	0,78	0,14		
<b>Standart Deviasi (SD):</b>									
SD <sub>x</sub> <sup>2</sup> =(SX <sup>2</sup> - (SX) <sup>2</sup> /N):(N-1)	9,12	5,59	5,43	1,52	2,48	10,32	2,06		
SD <sub>x</sub>	3,02	2,36	2,33	1,23	1,58	3,21	1,44		
SD <sub>y</sub> <sup>2</sup> = (SY <sup>2</sup> - (SY) <sup>2</sup> /N) : (N - 1)	92,26	92,26	92,26	92,26	92,26	92,26	92,26		
S <sub>dy</sub>	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61	9,61		
<b>Formula Guilfort:</b>									

$r_{xy} \cdot SD_y - SD_x = A$	5,66	5,23	3,99	-4,57	5,70	4,29	-0,12
$SD_y^2 + SD_x^2 = B_1$	101,38	97,85	97,69	93,78	94,75	102,58	94,33
$2 \cdot r_{xy} \cdot SD_y \cdot SD_x = B_2$	52,42	35,89	29,47	-8,21	22,95	48,21	3,79

$(B_1 - B_2)$	48,96	61,96	68,22	101,99	71,80	54,37	90,54
Akar $(B_1 - B_2) = C$	7,00	7,87	8,26	10,10	8,47	7,37	9,52
$rpq = A/C$	0,81	0,66	0,48	-0,45	0,67	0,58	-0,01
r tabel (0.05), N = 20 - 2	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
<b>KEPUTUSAN</b>	<b>Dipakai</b>	<b>Dipakai</b>	<b>Dipakai</b>	<b>Gugur</b>	<b>Dipakai</b>	<b>Dipakai</b>	<b>Gugur</b>
<b>Varians:</b>							
$T_x^2 = (SX^2 - (SX)^2/N) : N$	8,66	5,31	5,16	1,44	2,36	9,80	1,96
$ST_x^2$	34,69						
$T_t^2 = (SY^2 - (SY)^2/N) : N$	87,65						
<b>JB/JB-1</b>	0,70						

## Lampiran 12

### Pengujian Reliabilitas Butir Soal

#### Kemampuan Pemahaman Konsep

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu :

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

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- $r_{11}$  : Reliabilitas yang dicari  
 $\sum \sigma_i^2$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item  
 $\sigma_t^2$  : Varians total  
 $n$  : Jumlah soal  
 $N$  : Jumlah responden

Dengan kriteria reliabilitas tes :

- $r_{11} \leq 0,20$  reliabilitas sangat rendah (SR)  
 $0,20 < r_{11} \leq 0,40$  reliabilitas rendah (RD)  
 $0,40 < r_{11} \leq 0,60$  reliabilitas sedang (SD)  
 $0,60 < r_{11} \leq 0,80$  reliabilitas tinggi (TG)  
 $0,80 < r_{11} \leq 1,00$  reliabilitas sangat tinggi (ST)

#### Reliabilitas Soal Nomor 1

$$\sigma_i^2 = \frac{3832 - \frac{(272)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 6,64$$

#### Reliabilitas Soal Nomor 2

$$\sigma_i^2 = \frac{3508 - \frac{(262)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 3,79$$

#### Reliabilitas Soal Nomor 3

$$\sigma_i^2 = \frac{2736 - \frac{(224)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 11,36$$

#### Reliabilitas Soal Nomor 4

$$\sigma_i^2 = \frac{2496 - \frac{(216)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 8,16$$

#### Reliabilitas Soal Nomor 5

$$\sigma_i^2 = \frac{2012 - \frac{(194)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 6,51$$

**Reliabilitas Soal Nomor 6**

$$\sigma_i^2 = \frac{3544 - \frac{(264)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 2,96$$

**Reliabilitas Soal Nomor 7**

$$\sigma_i^2 = \frac{284 - \frac{(238)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 2,59$$

$$\sum \sigma_i^2 = 6,64 + 3,79 + 11,36 + 8,16 + 6,51 + 2,96 + 2,59 = 42,01$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{142076 - \frac{(1670)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_t^2 = 131,55$$

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

$$r_{11} = \frac{7}{7-1} \left( 1 - \frac{42,01}{131,55} \right)$$

$$r_{11} = 0,79$$

Dengan demikian diperoleh koefisien reliabilitas kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 0,79 dikatakan reliabilitas **tinggi**.

### Lampiran 13

#### Daya Pembeda Soal

#### Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah, selanjutnya diambil 27% dari kelompok bawah dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto .

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

di mana:

DP : Daya pembeda soal

$S_A$  : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

$S_B$  : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

$I_A$  : Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih

Kriteria tingkat daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

$D_p \leq 0,0$  ; sangat jelek

$0,0 < D_p \leq 0,20$  ; jelek

$0,20 < D_p \leq 0,40$  ; cukup

$0,40 < D_p \leq 0,70$  ; baik

$0,70 < D_p \leq 1,0$  ; sangat baik

Kelas Atas

1	2	3	4	5	6	7
16	16	14	12	12	16	14
16	14	14	16	14	12	10
14	12	14	12	16	14	12
16	14	12	12	10	16	14
16	14	12	16	12	12	10
14	12	12	16	12	14	12
16	14	14	12	10	14	12
12	14	14	14	10	12	14
16	14	10	10	10	16	14
16	16	14	10	8	14	10
152	140	130	130	114	140	122

Kelas Bawah

1	2	3	4	5	6	7
16	12	12	10	8	14	12
14	14	10	8	10	14	12
16	16	10	10	6	14	10
12	14	12	10	8	12	14
12	14	12	8	10	12	14
10	10	14	10	8	10	10
10	10	10	8	10	10	12

12	12	6	8	6	12	10
10	10	8	6	8	12	10
8	10	0	8	6	14	12
120	122	94	86	80	124	116

**Soal Nomor 1**

$$I_A = 16$$

$$DP = \frac{152 - 120}{16} = 2,00$$

Daya Beda Sangat Baik

**Soal Nomor 2**

$$DP = \frac{140 - 122}{16} = 1,13$$

Daya Beda Sangat Baik

**Soal Nomor 3**

$$DP = \frac{130 - 94}{16} = 2,25$$

Daya Beda Sangat Baik

**Soal Nomor 4**

$$DP = \frac{130 - 86}{16} = 2,75$$

Daya Beda Sangat Baik

**Soal Nomor 5**

$$DP = \frac{114 - 80}{16} = 2,13$$

Daya Beda Sangat Baik

**Soal Nomor 6**

$$DP = \frac{140 - 124}{16} = 1,00$$

Daya Beda Sangat Baik

**Soal Nomor 7**

$$DP = \frac{122 - 116}{16} = 0,38$$

Daya Beda Cukup

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks daya pembeda untuk setiap butir soal kemampuan pemahaman konsep terlihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1**  
**Hasil Analisis Daya Pembeda Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep**

No	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1	2,00	Sangat Baik
2	1,13	Sangat Baik
3	2,25	Sangat Baik
4	2,75	Sangat Baik
5	2,13	Sangat Baik

6	1,00	Sangat Baik
7	0,38	Cukup



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 14

### Tingkat Kesukaran Soal

#### Kemampuan Pemahaman Konsep

Ukuran menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus yang digunakan oleh Suharsimi Arikunto yaitu :

$$I = \frac{B}{N}$$

di mana :

I :Indeks Kesukaran

B: Jumlah Skor

N : Jumlah skor ideal pada setiap soal tersebut ( n x Skor Maks )

Kriteria penentuan indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

TK = 0,00 ; soal dengan kategori terlalu sukar (TS)

0,00 < TK ≤ 0,30 ; soal dengan kategori sukar (SK)

0,30 < TK ≤ 0,70 ; soal dengan kategori sedang (SD)

0,70 < TK ≤ 1 ; soal dengan kategori mudah (MD)

TK = 1 ; soal dengan kategori terlalu mudah(TM)

#### Soal Nomor 1

$$N = 16 \times 20 = 320$$

$$I = \frac{272}{320} = 0,85(\text{Mudah})$$

#### Soal Nomor 2

$$I = \frac{262}{320} = 0,82(\text{Mudah})$$

#### Soal Nomor 3

$$I = \frac{224}{320} = 0,70(\text{Sedang})$$

**Soal Nomor 4**

$$I = \frac{216}{320} = 0,68(\text{Sedang})$$

**Soal Nomor 5**

$$I = \frac{194}{320} = 0,61(\text{Sedang})$$

**Soal Nomor 6**

$$I = \frac{264}{320} = 0,83(\text{Mudah})$$

**Soal Nomor 7**

$$I = \frac{238}{320} = 0,74(\text{Mudah})$$

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks tingkat kesukaran untuk setiap butir soal tes kemampuan pemahaman konsep terlihat pada table berikut :

**Tabel 1**

**Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba  
Tes Kemampuan Pemahaman Konsep**

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,85	Mudah
2	0,82	Mudah
3	0,70	Sedang
4	0,68	Sedang
5	0,61	Sedang
6	0,83	Mudah
7	0,74	Mudah

Keseluruhan soal tes kemampuan pemahaman konsep diperoleh semua item soal valid. Namun melihat reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal ada item soal yang daya pembeda dan indeks kesukaran tidak bagus. Di samping itu mengingat alokasi waktu yang diberikan hanya 90 menit jadi tidak memungkinkan untuk diambil semua. Maka dipilih 5 soal yang mewakili semua indikator yaitu di ambil soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, nomor 4 dan nomor 5 yang akan dijadikan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## Lampiran 15

### Pengujian Reliabilitas Butir Soal

#### Kemampuan Komunikasi Matematis

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu :

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

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$



Keterangan :

- $r_{11}$  : Reliabilitas yang dicari  
 $\sum \sigma_i^2$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item  
 $\sigma_t^2$  : Varians total  
 $n$  : Jumlah soal  
 $N$  : Jumlah responden

Dengan kriteria reliabilitas tes :

$r_{11} \leq 0,20$  reliabilitas sangat rendah (SR)

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$  reliabilitas rendah (RD)

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$  reliabilitas sedang (SD)

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$  reliabilitas tinggi (TG)

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$  reliabilitas sangat tinggi (ST)

#### Reliabilitas Soal Nomor 1

$$\sigma_i^2 = \frac{1518 - \frac{(164)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 8,66$$

### Reliabilitas Soal Nomor 2

$$\sigma_i^2 = \frac{1484 - \frac{(166)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 5,31$$

### Reliabilitas Soal Nomor 3

$$\sigma_i^2 = \frac{1448 - \frac{(164)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 5,16$$

### Reliabilitas Soal Nomor 4

$$\sigma_i^2 = \frac{1440 - \frac{(168)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 1,44$$

### Reliabilitas Soal Nomor 5

$$\sigma_i^2 = \frac{1392 - \frac{(164)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 2,36$$

### Reliabilitas Soal Nomor 6

$$\sigma_i^2 = \frac{1176 - \frac{(140)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 9,80$$

### Reliabilitas Soal Nomor 7



$$\sigma_i^2 = \frac{1384 - \frac{(164)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 1,96$$

$$\sum \sigma_i^2 = 8,66 + 5,31 + 5,16 + 1,44 + 2,36 + 9,80 + 1,96 = 34,69$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{65598 - \frac{(1130)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_t^2 = 87,65$$

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

$$r_{11} = \frac{7}{7-1} \left( 1 - \frac{34,69}{87,65} \right)$$

$$r_{11} = 0,70$$

Dengan demikian diperoleh koefisien reliabilitas kemampuan komunikasi matematis sebesar 0,70 dikatakan reliabilitas **tinggi**.

## Lampiran 16

### Daya Pembeda Soal

#### Kemampuan Komunikasi Matematis

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah, selanjutnya diambil 27% dari kelompok bawah dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto .

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

di mana:

DP : Daya pembeda soal

$S_A$  : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

$S_B$  : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

$I_A$  : Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih

Kriteria tingkat daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

$D_p \leq 0,0$  ; sangat jelek

$0,0 < D_p \leq 0,20$  ; jelek

$0,20 < D_p \leq 0,40$  ; cukup

$0,40 < D_p \leq 0,70$  ; baik

$0,70 < D_p \leq 1,0$  ; sangat baik

## Kelas Atas

1	2	3	4	5	6	7
10	10	10	8	10	10	8
11	10	8	10	8	10	8
8	10	10	8	8	10	10
10	10	10	8	10	10	6
8	8	10	10	8	8	10
10	8	10	8	10	6	10
10	10	8	10	10	6	8
8	8	10	8	8	8	10
8	8	10	8	8	8	10
11	10	6	8	8	10	6
94	92	92	86	88	86	86

## Kelas Bawah

1	2	3	4	5	6	7
10	8	8	6	10	8	8
8	10	8	8	8	8	8
8	10	8	8	8	6	8
8	8	8	8	8	8	8
10	8	8	8	8	8	6
10	6	10	6	10	4	10
8	10	6	8	6	10	6
8	8	8	10	8	0	8
0	6	0	10	6	2	8
0	0	8	10	4	0	8
70	74	72	82	76	54	78

## Soal Nomor 1

$$I_A = 12$$

$$DP = \frac{94 - 70}{12} = 2,00$$

Daya Beda Sangat Baik

## Soal Nomor 2

$$DP = \frac{92 - 74}{12} = 1,50$$

Daya Beda Sangat Baik

**Soal Nomor 3**

$$DP = \frac{92 - 72}{12} = 1,67$$

Daya Beda Sangat Baik

**Soal Nomor 4**

$$DP = \frac{86 - 82}{12} = 0,33$$

Daya Beda Cukup

**Soal Nomor 5**

$$DP = \frac{88 - 75}{12} = 1,00$$

Daya Beda Sangat Baik

**Soal Nomor 6**

$$DP = \frac{86 - 54}{12} = 2,67$$

Daya Beda Sangat Baik

**Soal Nomor 7**

$$DP = \frac{86 - 78}{12} = 0,67$$

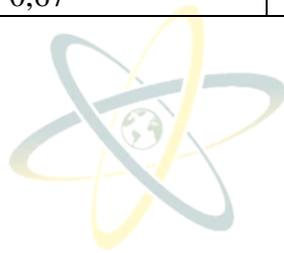
Daya Beda Baik



Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks daya pembeda untuk setiap butir soal kemampuan komunikasi terlihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1**  
**Hasil Analisis Daya Pembeda Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi**

No	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1	2,00	Sangat Baik
2	1,50	Sangat Baik
3	1,67	Sangat Baik
4	0,33	Cukup
5	1,00	Sangat Baik
6	2,67	Sangat Baik
7	0,67	Baik



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 17

### Tingkat Kesukaran Soal

#### Kemampuan Komunikasi Matematis

Ukuran menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus yang digunakan oleh Suharsimi Arikunto yaitu :

$$I = \frac{B}{N}$$

di mana :

I :Indeks Kesukaran

B: Jumlah Skor

N : Jumlah skor ideal pada setiap soal tersebut ( n x Skor Maks )

Kriteria penentuan indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

TK = 0,00 ; soal dengan kategori terlalu sukar (TS)

0,00 < TK ≤ 0,30 ; soal dengan kategori sukar (SK)

0,30 < TK ≤ 0,70 ; soal dengan kategori sedang (SD)

0,70 < TK ≤ 1 ; soal dengan kategori mudah (MD)

TK = 1 ; soal dengan kategori terlalu mudah(TM)

#### Soal Nomor 1

$$N = 12 \times 20 = 240$$

$$I = \frac{164}{240} = 0,68 \text{ (Sedang)}$$

#### Soal Nomor 2

$$I = \frac{165}{240} = 0,689 \quad \text{(Sedang)}$$

#### Soal Nomor 3

$$I = \frac{164}{240} = 0,68 \quad \text{(Sedang)}$$

**Soal Nomor 4**

$$I = \frac{168}{240} = 0,70(\text{Sedang})$$

**Soal Nomor 5**

$$I = \frac{164}{240} = 0,68 \quad (\text{Sedang})$$

**Soal Nomor 6**

$$I = \frac{140}{240} = 0,58 \quad (\text{Sedang})$$

**Soal Nomor 7**

$$I = \frac{164}{240} = 0,68 \quad (\text{Sedang})$$

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks tingkat kesukaran untuk setiap butir soal tes kemampuan komunikasi terlihat pada table berikut :

**Tabel 1**  
**Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba**  
**Tes Kemampuan Komunikasi**

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,68	Sedang
2	0,69	Sedang
3	0,68	Sedang
4	0,70	Sedang
5	0,68	Sedang
6	0,58	Sedang
7	0,68	Sedang

Keseluruhan soal tes kemampuan komunikasi diperoleh semua item soal valid.

Namun melihat reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal ada item soal yang daya pembeda dan indeks kesukaran tidak bagus. Di samping itu mengingat alokasi waktu yang diberikan hanya 90 menit jadi tidak memungkinkan untuk diambil semua. Maka dipilih 4 soal yang mewakili semua indikator yaitu di ambil soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, nomor 5 dan nomor 6 yang akan dijadikan tes kemampuan komunikasi matematis.

## Lampiran 18

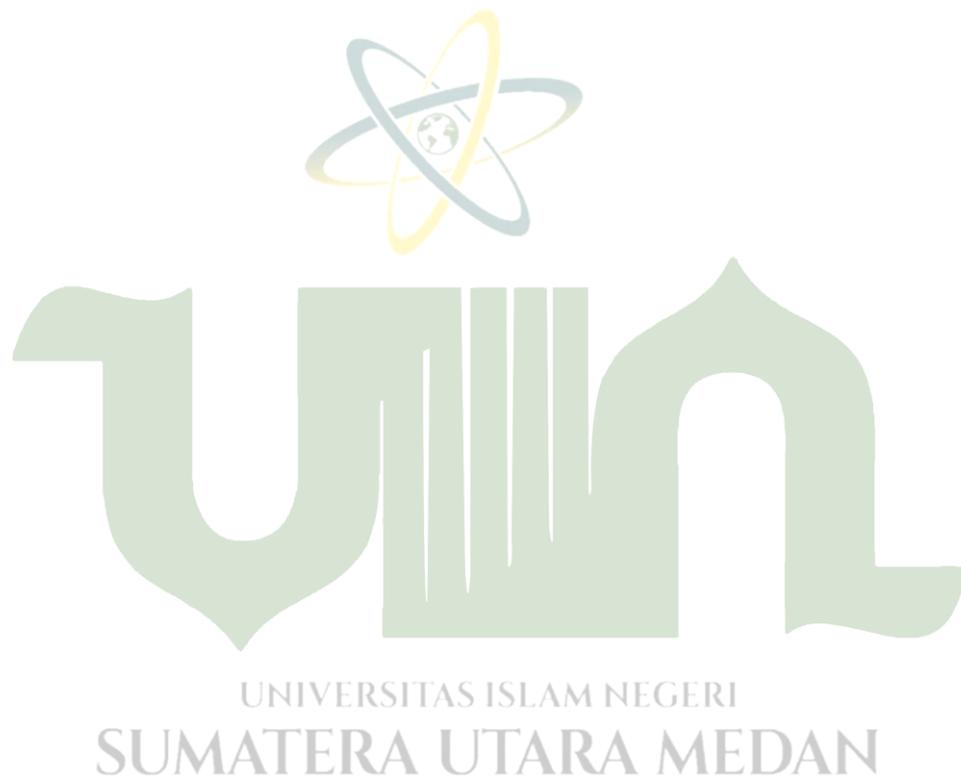
## Uji Normalitas

➤ Uji Normalitas  $A_1B_1$ 

No.	A1B1	X1 <sup>2</sup>	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	60	3600	1	-2,356	0,009	0,028	0,019
2	65	4225	2	-1,523	0,064	0,056	0,008
3	65	4225		-1,523	0,064	0,083	0,019
4	68	4624	4	-1,023	0,153	0,111	0,042
5	68	4624		-1,023	0,153	0,139	0,014
6	68	4624		-1,023	0,153	0,167	0,014
7	68	4624		-1,023	0,153	0,194	0,041
8	70	4900	5	-0,690	0,245	0,222	0,023
9	70	4900		-0,690	0,245	0,250	0,005
10	70	4900		-0,690	0,245	0,278	0,033
11	70	4900		-0,690	0,245	0,306	0,060
12	70	4900		-0,690	0,245	0,333	0,088
13	73	5329	6	-0,190	0,425	0,361	0,064
14	73	5329		-0,190	0,425	0,389	0,036
15	73	5329		-0,190	0,425	0,417	0,008
16	73	5329		-0,190	0,425	0,444	0,020
17	73	5329		-0,190	0,425	0,472	0,047
18	73	5329		-0,190	0,425	0,500	0,075
19	75	5625	6	0,144	0,557	0,528	0,029
20	75	5625		0,144	0,557	0,556	0,001
21	75	5625		0,144	0,557	0,583	0,026
22	75	5625		0,144	0,557	0,611	0,054
23	75	5625		0,144	0,557	0,639	0,082
24	75	5625		0,144	0,557	0,667	0,110
25	78	6084	5	0,643	0,740	0,694	0,046
26	78	6084		0,643	0,740	0,722	0,018
27	78	6084		0,643	0,740	0,750	0,010
28	78	6084		0,643	0,740	0,778	0,038
29	78	6084		0,643	0,740	0,806	0,066
30	80	6400	3	0,977	0,836	0,833	0,002
31	80	6400		0,977	0,836	0,861	0,025
32	80	6400		0,977	0,836	0,889	0,053
33	83	6889	2	1,477	0,930	0,917	0,013
34	83	6889		1,477	0,930	0,944	0,014
35	85	7225	1	1,810	0,965	0,972	0,007
36	88	7744	1	2,310	0,990	1,000	0,010

Jumlah	2669	199137	36			L. Hitung	0,110
Mean	74,1					L. Tabel	0,148
SD	6,001						Normal
VAR	36,009						

**Kesimpulan :** Oleh karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* ( $A_1B_1$ ) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

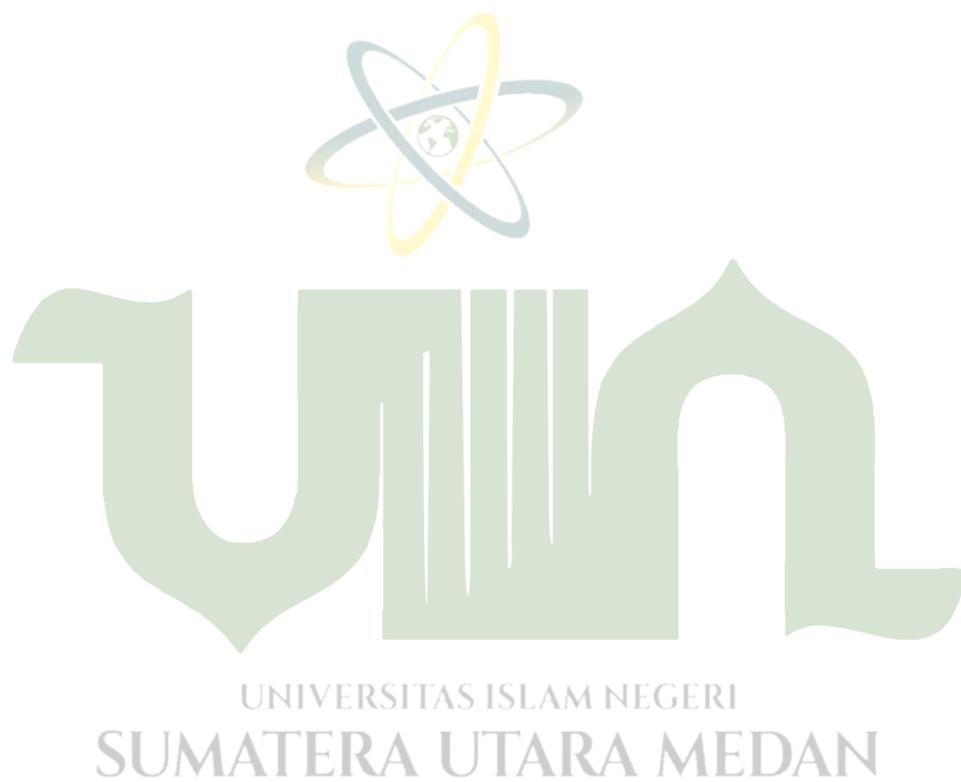


➤ Uji Normalitas  $A_2B_1$

No.	A2B1	X1^2	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	60	3600	3	-1,838	0,033	0,028	0,005
2	60	3600		-1,838	0,033	0,056	0,022
3	60	3600		-1,838	0,033	0,083	0,050
4	63	3969	1	-1,259	0,104	0,111	0,007
5	65	4225	5	-0,873	0,191	0,139	0,052
6	65	4225		-0,873	0,191	0,167	0,025
7	65	4225		-0,873	0,191	0,194	0,003
8	65	4225		-0,873	0,191	0,222	0,031
9	65	4225		-0,873	0,191	0,250	0,059
10	68	4624	7	-0,295	0,384	0,278	0,106
11	68	4624		-0,295	0,384	0,306	0,079
12	68	4624		-0,295	0,384	0,333	0,051
13	68	4624		-0,295	0,384	0,361	0,023
14	68	4624		-0,295	0,384	0,389	0,005
15	68	4624		-0,295	0,384	0,417	0,033
16	68	4624		-0,295	0,384	0,444	0,060
17	70	4900	8	0,091	0,536	0,472	0,064
18	70	4900		0,091	0,536	0,500	0,036
19	70	4900		0,091	0,536	0,528	0,009
20	70	4900		0,091	0,536	0,556	0,019
21	70	4900		0,091	0,536	0,583	0,047
22	70	4900		0,091	0,536	0,611	0,075
23	70	4900		0,091	0,536	0,639	0,103
24	70	4900		0,091	0,536	0,667	0,130
25	73	5329	8	0,670	0,748	0,694	0,054
26	73	5329		0,670	0,748	0,722	0,026
27	73	5329		0,670	0,748	0,750	0,002
28	73	5329		0,670	0,748	0,778	0,029
29	73	5329		0,670	0,748	0,806	0,057
30	73	5329		0,670	0,748	0,833	0,085
31	73	5329		0,670	0,748	0,861	0,113
32	73	5329		0,670	0,748	0,889	0,140
33	75	5625	2	1,055	0,854	0,917	0,062
34	75	5625		1,055	0,854	0,944	0,090
35	80	6400	1	2,020	0,978	0,972	0,006
36	85	7225	1	2,984	0,999	1,000	0,001
Jumlah	2503	174969	36			L. Hitung	0,140
Mean	69,5					L. Tabel	0,148
SD	5,185						Normal
VAR	26,885						

**Kesimpulan :** Oleh karena L-hitung < L-tabel, maka skorkemampuan pemahaman

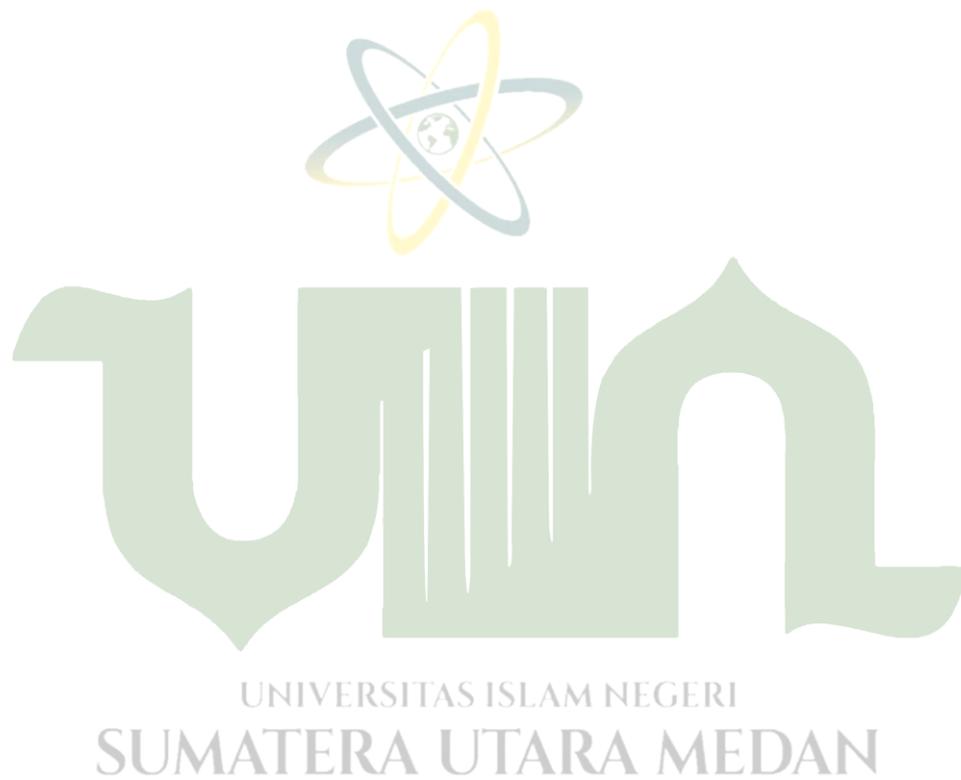
konsep matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *course review horay*(A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.



➤ Uji Normalitas  $A_1B_2$

No.	A1B2	X1^2	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	76	5776	3	-1,761	0,039	0,028	0,011
2	76	5776		-1,761	0,039	0,056	0,016
3	76	5776		-1,761	0,039	0,083	0,044
4	78	6084	2	-1,365	0,086	0,111	0,025
5	78	6084		-1,365	0,086	0,139	0,053
6	80	6400	6	-0,969	0,166	0,167	0,000
7	80	6400		-0,969	0,166	0,194	0,028
8	80	6400		-0,969	0,166	0,222	0,056
9	80	6400		-0,969	0,166	0,250	0,084
10	80	6400		-0,969	0,166	0,278	0,111
11	80	6400		-0,969	0,166	0,306	0,139
12	84	7056	7	-0,176	0,430	0,333	0,097
13	84	7056		-0,176	0,430	0,361	0,069
14	84	7056		-0,176	0,430	0,389	0,041
15	84	7056		-0,176	0,430	0,417	0,013
16	84	7056		-0,176	0,430	0,444	0,014
17	84	7056		-0,176	0,430	0,472	0,042
18	84	7056		-0,176	0,430	0,500	0,070
19	86	7396	3	0,220	0,587	0,528	0,059
20	86	7396		0,220	0,587	0,556	0,032
21	86	7396		0,220	0,587	0,583	0,004
22	88	7744	8	0,616	0,731	0,611	0,120
23	88	7744		0,616	0,731	0,639	0,092
24	88	7744		0,616	0,731	0,667	0,065
25	88	7744		0,616	0,731	0,694	0,037
26	88	7744		0,616	0,731	0,722	0,009
27	88	7744		0,616	0,731	0,750	0,019
28	88	7744		0,616	0,731	0,778	0,047
29	88	7744		0,616	0,731	0,806	0,074
30	90	8100	1	1,013	0,844	0,833	0,011
31	92	8464	6	1,409	0,921	0,861	0,059
32	92	8464		1,409	0,921	0,889	0,032
33	92	8464		1,409	0,921	0,917	0,004
34	92	8464		1,409	0,921	0,944	0,024
35	92	8464		1,409	0,921	0,972	0,052
36	92	8464		1,409	0,921	1,000	0,079
Jumlah	3056	260312	36			L. Hitung	0,139
Mean	84,9					L. Tabel	0,148
SD	5,047						Normal
VAR	25,473						

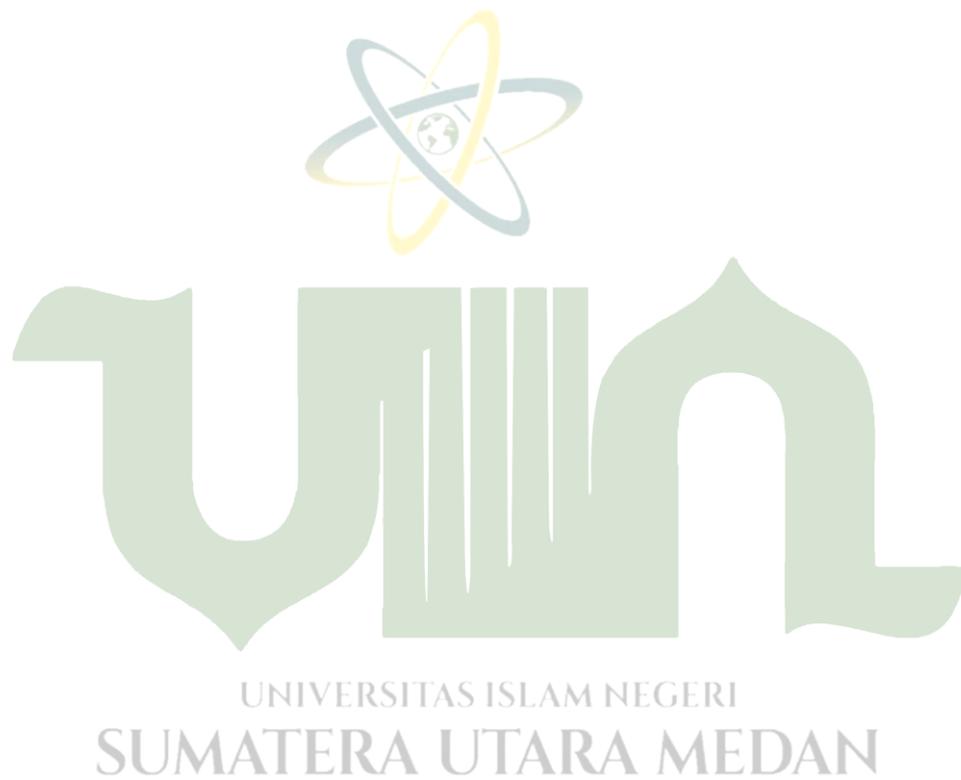
- **Kesimpulan** :Oleh karenaL- hitung<L-tabel, maka skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* (A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.



Uji Normalitas A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>

No.	A2B2	X1 <sup>2</sup>	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	56	3136	3	-1,682	0,046	0,028	0,019
2	56	3136		-1,682	0,046	0,056	0,009
3	56	3136		-1,682	0,046	0,083	0,037
4	60	3600	4	-1,261	0,104	0,111	0,008
5	60	3600		-1,261	0,104	0,139	0,035
6	60	3600		-1,261	0,104	0,167	0,063
7	60	3600		-1,261	0,104	0,194	0,091
8	64	4096	3	-0,841	0,200	0,222	0,022
9	64	4096		-0,841	0,200	0,250	0,050
10	64	4096		-0,841	0,200	0,278	0,078
11	68	4624	5	-0,420	0,337	0,306	0,032
12	68	4624		-0,420	0,337	0,333	0,004
13	68	4624		-0,420	0,337	0,361	0,024
14	68	4624		-0,420	0,337	0,389	0,052
15	68	4624		-0,420	0,337	0,417	0,080
16	72	5184	5	0,000	0,500	0,444	0,056
17	72	5184		0,000	0,500	0,472	0,028
18	72	5184		0,000	0,500	0,500	0,000
19	72	5184		0,000	0,500	0,528	0,028
20	72	5184		0,000	0,500	0,556	0,056
21	76	5776	6	0,420	0,663	0,583	0,080
22	76	5776		0,420	0,663	0,611	0,052
23	76	5776		0,420	0,663	0,639	0,024
24	76	5776		0,420	0,663	0,667	0,004
25	76	5776		0,420	0,663	0,694	0,032
26	76	5776		0,420	0,663	0,722	0,059
27	80	6400	4	0,841	0,800	0,750	0,050
28	80	6400		0,841	0,800	0,778	0,022
29	80	6400		0,841	0,800	0,806	0,006
30	80	6400		0,841	0,800	0,833	0,034
31	84	7056	3	1,261	0,896	0,861	0,035
32	84	7056		1,261	0,896	0,889	0,008
33	84	7056		1,261	0,896	0,917	0,020
34	88	7744	3	1,682	0,954	0,944	0,009
35	88	7744		1,682	0,954	0,972	0,019
36	88	7744		1,682	0,954	1,000	0,046
Jumlah	2592	189792	36			L. Hitung	0,091
Mean	72,0					L. Tabel	0,148
SD	9,514						Normal
VAR	90,514						

**Kesimpulan** :Oleh karenaL- hitung<L-tabel, maka skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *course review horay*( $A_2B_2$ )dinyatakan memiliki sebaran **Normal**,



➤ Uji Normalitas A<sub>1</sub>

No.	A1	X1 <sup>2</sup>	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	60	3600	1	-2,528	0,006	0,014	0,008
2	65	4225	2	-1,880	0,030	0,028	0,002
3	65	4225		-1,880	0,030	0,042	0,012
4	68	4624	4	-1,491	0,068	0,056	0,012
5	68	4624		-1,491	0,068	0,069	0,002
6	68	4624		-1,491	0,068	0,083	0,015
7	68	4624		-1,491	0,068	0,097	0,029
8	70	4900	5	-1,232	0,109	0,111	0,002
9	70	4900		-1,232	0,109	0,125	0,016
10	70	4900		-1,232	0,109	0,139	0,030
11	70	4900		-1,232	0,109	0,153	0,044
12	70	4900		-1,232	0,109	0,167	0,058
13	73	5329	6	-0,844	0,199	0,181	0,019
14	73	5329		-0,844	0,199	0,194	0,005
15	73	5329		-0,844	0,199	0,208	0,009
16	73	5329		-0,844	0,199	0,222	0,023
17	73	5329		-0,844	0,199	0,236	0,037
18	73	5329		-0,844	0,199	0,250	0,051
19	75	5625	6	-0,585	0,279	0,264	0,015
20	75	5625		-0,585	0,279	0,278	0,002
21	75	5625		-0,585	0,279	0,292	0,012
22	75	5625		-0,585	0,279	0,306	0,026
23	75	5625		-0,585	0,279	0,319	0,040
24	75	5625		-0,585	0,279	0,333	0,054
25	76	5776	3	-0,455	0,325	0,347	0,023
26	76	5776		-0,455	0,325	0,361	0,037
27	76	5776		-0,455	0,325	0,375	0,050
28	78	6084	7	-0,196	0,422	0,389	0,033
29	78	6084		-0,196	0,422	0,403	0,019
30	78	6084		-0,196	0,422	0,417	0,006
31	78	6084		-0,196	0,422	0,431	0,008
32	78	6084		-0,196	0,422	0,444	0,022
33	78	6084		-0,196	0,422	0,458	0,036
34	78	6084		-0,196	0,422	0,472	0,050
35	80	6400	9	0,063	0,525	0,486	0,039
36	80	6400		0,063	0,525	0,500	0,025
37	80	6400		0,063	0,525	0,514	0,011
38	80	6400		0,063	0,525	0,528	0,003
39	80	6400		0,063	0,525	0,542	0,017

40	80	6400		0,063	0,525	0,556	0,030
41	80	6400		0,063	0,525	0,569	0,044
42	80	6400		0,063	0,525	0,583	0,058
43	80	6400		0,063	0,525	0,597	0,072
44	83	6889	2	0,452	0,674	0,611	0,063
45	83	6889		0,452	0,674	0,625	0,049
46	84	7056	7	0,581	0,719	0,639	0,081
47	84	7056		0,581	0,719	0,653	0,067
48	84	7056		0,581	0,719	0,667	0,053
49	84	7056		0,581	0,719	0,681	0,039
50	84	7056		0,581	0,719	0,694	0,025
51	84	7056		0,581	0,719	0,708	0,011
52	84	7056		0,581	0,719	0,722	0,003
53	85	7225	1	0,711	0,761	0,736	0,025
54	86	7396	3	0,840	0,800	0,750	0,050
55	86	7396		0,840	0,800	0,764	0,036
56	86	7396		0,840	0,800	0,778	0,022
57	88	7744	9	1,099	0,864	0,792	0,072
58	88	7744		1,099	0,864	0,806	0,059
59	88	7744		1,099	0,864	0,819	0,045
60	88	7744		1,099	0,864	0,833	0,031
61	88	7744		1,099	0,864	0,847	0,017
62	88	7744		1,099	0,864	0,861	0,003
63	88	7744		1,099	0,864	0,875	0,011
64	88	7744		1,099	0,864	0,889	0,025
65	88	7744		1,099	0,864	0,903	0,039
66	90	8100	1	1,358	0,913	0,917	0,004
67	92	8464	6	1,617	0,947	0,931	0,017
68	92	8464		1,617	0,947	0,944	0,003
69	92	8464		1,617	0,947	0,958	0,011
70	92	8464		1,617	0,947	0,972	0,025
71	92	8464		1,617	0,947	0,986	0,039
72	92	8464		1,617	0,947	1,000	0,053
Jumlah	5725	459449	72			L. Hitung	0,081
Mean	79,5					L. Tabel	0,104
SD	7,720						Normal
VAR	59,605						

**Kesimpulan :**

Oleh karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka skor tes kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* ( $A_1$ ) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas A<sub>2</sub>

No.	A <sub>2</sub>	X <sup>1</sup> <sup>2</sup>	F	Z <sub>i</sub>	F <sub>zi</sub>	S <sub>zi</sub>	FZI-SZI
1	56	3136	3	-1,915	0,028	0,014	0,014
2	56	3136		-1,915	0,028	0,028	0,000
3	56	3136		-1,915	0,028	0,042	0,014
4	60	3600	7	-1,396	0,081	0,056	0,026
5	60	3600		-1,396	0,081	0,069	0,012
6	60	3600		-1,396	0,081	0,083	0,002
7	60	3600		-1,396	0,081	0,097	0,016
8	60	3600		-1,396	0,081	0,111	0,030
9	60	3600		-1,396	0,081	0,125	0,044
10	60	3600		-1,396	0,081	0,139	0,058
11	63	3969	1	-1,007	0,157	0,153	0,004
12	64	4096	3	-0,877	0,190	0,167	0,023
13	64	4096		-0,877	0,190	0,181	0,010
14	64	4096		-0,877	0,190	0,194	0,004
15	65	4225	5	-0,748	0,227	0,208	0,019
16	65	4225		-0,748	0,227	0,222	0,005
17	65	4225		-0,748	0,227	0,236	0,009
18	65	4225		-0,748	0,227	0,250	0,023
19	65	4225		-0,748	0,227	0,264	0,037
20	68	4624	12	-0,359	0,360	0,278	0,082
21	68	4624		-0,359	0,360	0,292	0,068
22	68	4624		-0,359	0,360	0,306	0,054
23	68	4624		-0,359	0,360	0,319	0,041
24	68	4624		-0,359	0,360	0,333	0,027
25	68	4624		-0,359	0,360	0,347	0,013
26	68	4624		-0,359	0,360	0,361	0,001
27	68	4624		-0,359	0,360	0,375	0,015
28	68	4624		-0,359	0,360	0,389	0,029
29	68	4624		-0,359	0,360	0,403	0,043
30	68	4624		-0,359	0,360	0,417	0,057
31	68	4624		-0,359	0,360	0,431	0,071
32	70	4900	8	-0,099	0,461	0,444	0,016
33	70	4900		-0,099	0,461	0,458	0,002
34	70	4900		-0,099	0,461	0,472	0,012
35	70	4900		-0,099	0,461	0,486	0,026
36	70	4900		-0,099	0,461	0,500	0,039
37	70	4900		-0,099	0,461	0,514	0,053
38	70	4900		-0,099	0,461	0,528	0,067
39	70	4900		-0,099	0,461	0,542	0,081

40	72	5184	5	0,160	0,564	0,556	0,008
41	72	5184		0,160	0,564	0,569	0,006
42	72	5184		0,160	0,564	0,583	0,020
43	72	5184		0,160	0,564	0,597	0,034
44	72	5184		0,160	0,564	0,611	0,047
45	73	5329	8	0,290	0,614	0,625	0,011
46	73	5329		0,290	0,614	0,639	0,025
47	73	5329		0,290	0,614	0,653	0,039
48	73	5329		0,290	0,614	0,667	0,053
49	73	5329		0,290	0,614	0,681	0,066
50	73	5329		0,290	0,614	0,694	0,080
51	73	5329		0,290	0,614	0,708	0,094
52	73	5329		0,290	0,614	0,703	0,089
53	75	5625	2	0,550	0,709	0,736	0,027
54	75	5625		0,550	0,709	0,750	0,041
55	76	5776	6	0,679	0,752	0,764	0,012
56	76	5776		0,679	0,752	0,778	0,026
57	76	5776		0,679	0,752	0,792	0,040
58	76	5776		0,679	0,752	0,806	0,054
59	76	5776		0,679	0,752	0,819	0,068
60	76	5776		0,679	0,752	0,833	0,082
61	80	6400	5	1,198	0,885	0,847	0,037
62	80	6400		1,198	0,885	0,861	0,023
63	80	6400		1,198	0,885	0,875	0,010
64	80	6400		1,198	0,885	0,889	0,004
65	80	6400		1,198	0,885	0,903	0,018
66	84	7056	3	1,717	0,957	0,917	0,040
67	84	7056		1,717	0,957	0,931	0,026
68	84	7056		1,717	0,957	0,944	0,013
69	85	7225	1	1,847	0,968	0,958	0,009
70	88	7744	3	2,236	0,987	0,972	0,015
71	88	7744		2,236	0,987	0,986	0,001
72	88	7744		2,236	0,987	1,000	0,013
Jumlah	5095	364761	72			L. Hitung	0,094
Mean	70,8					L. Tabel	0,104
SD	7,709						Normal
VAR	59,422						

**Kesimpulan :**

Oleh karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka skor tes kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran *course review horay* ( $A_2$ ) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas B<sub>1</sub>

No.	B <sub>1</sub>	X <sup>1</sup> <sup>2</sup>	F	Z <sub>i</sub>	F <sub>z<sub>i</sub></sub>	S <sub>z<sub>i</sub></sub>	FZI-SZI
1	60	3600	4	-1,962	0,025	0,014	0,011
2	60	3600		-1,962	0,025	0,028	0,003
3	60	3600		-1,962	0,025	0,042	0,017
4	60	3600		-1,962	0,025	0,056	0,031
5	63	3969	1	-1,464	0,072	0,069	0,002
6	65	4225	7	-1,133	0,129	0,083	0,045
7	65	4225		-1,133	0,129	0,097	0,031
8	65	4225		-1,133	0,129	0,111	0,018
9	65	4225		-1,133	0,129	0,125	0,004
10	65	4225		-1,133	0,129	0,139	0,010
11	65	4225		-1,133	0,129	0,153	0,024
12	65	4225		-1,133	0,129	0,167	0,038
13	68	4624	11	-0,635	0,263	0,181	0,082
14	68	4624		-0,635	0,263	0,194	0,068
15	68	4624		-0,635	0,263	0,208	0,054
16	68	4624		-0,635	0,263	0,222	0,040
17	68	4624		-0,635	0,263	0,236	0,026
18	68	4624		-0,635	0,263	0,250	0,013
19	68	4624		-0,635	0,263	0,264	0,001
20	68	4624		-0,635	0,263	0,278	0,015
21	68	4624		-0,635	0,263	0,292	0,029
22	68	4624		-0,635	0,263	0,306	0,043
23	68	4624		-0,635	0,263	0,319	0,057
24	70	4900	13	-0,304	0,381	0,333	0,047
25	70	4900		-0,304	0,381	0,347	0,033
26	70	4900		-0,304	0,381	0,361	0,019
27	70	4900		-0,304	0,381	0,375	0,006
28	70	4900		-0,304	0,381	0,389	0,008
29	70	4900		-0,304	0,381	0,403	0,022
30	70	4900		-0,304	0,381	0,417	0,036
31	70	4900		-0,304	0,381	0,431	0,050
32	70	4900		-0,304	0,381	0,444	0,064
33	70	4900		-0,304	0,381	0,458	0,078
34	70	4900		-0,304	0,381	0,472	0,092
35	70	4900		-0,304	0,381	0,473	0,092
36	70	4900		-0,304	0,381	0,474	0,093
37	73	5329	14	0,193	0,577	0,514	0,063
38	73	5329		0,193	0,577	0,528	0,049
39	73	5329		0,193	0,577	0,542	0,035

40	73	5329		0,193	0,577	0,556	0,021
41	73	5329		0,193	0,577	0,569	0,007
42	73	5329		0,193	0,577	0,583	0,007
43	73	5329		0,193	0,577	0,597	0,021
44	73	5329		0,193	0,577	0,611	0,034
45	73	5329		0,193	0,577	0,625	0,048
46	73	5329		0,193	0,577	0,639	0,062
47	73	5329		0,193	0,577	0,653	0,076
48	73	5329		0,193	0,577	0,667	0,090
49	73	5329		0,193	0,577	0,681	0,104
50	73	5329		0,193	0,577	0,676	0,099
51	75	5625	8	0,525	0,700	0,708	0,008
52	75	5625		0,525	0,700	0,722	0,022
53	75	5625		0,525	0,700	0,736	0,036
54	75	5625		0,525	0,700	0,750	0,050
55	75	5625		0,525	0,700	0,764	0,064
56	75	5625		0,525	0,700	0,778	0,078
57	75	5625		0,525	0,700	0,792	0,091
58	75	5625		0,525	0,700	0,784	0,084
59	78	6084	5	1,022	0,847	0,819	0,027
60	78	6084		1,022	0,847	0,833	0,013
61	78	6084		1,022	0,847	0,847	0,001
62	78	6084		1,022	0,847	0,861	0,014
63	78	6084		1,022	0,847	0,875	0,028
64	80	6400	4	1,354	0,912	0,889	0,023
65	80	6400		1,354	0,912	0,903	0,009
66	80	6400		1,354	0,912	0,917	0,005
67	80	6400		1,354	0,912	0,931	0,018
68	83	6889	2	1,851	0,968	0,944	0,023
69	83	6889		1,851	0,968	0,958	0,010
70	85	7225	2	2,183	0,985	0,972	0,013
71	85	7225		2,183	0,985	0,986	0,001
72	88	7744	1	2,680	0,996	1,000	0,004
Jumlah	5172	374106	72			L. Hitung	0,104
Mean	71,8					L. Tabel	0,104
SD	6,033						Normal
VAR	36,394						

**Kesimpulan :** Oleh karena  $L < L\text{-tabel}$ , maka skor tes kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* dan model pembelajaran *course review horay* ( $B_1$ ) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas B<sub>2</sub>

No.	B <sub>2</sub>	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	F	Z <sub>i</sub>	F <sub>zi</sub>	S <sub>zi</sub>	FZI-SZI
1	56	3136	3	-2,252	0,012	0,014	0,002
2	56	3136		-2,252	0,012	0,028	0,016
3	56	3136		-2,252	0,012	0,042	0,030
4	60	3600	4	-1,851	0,032	0,056	0,023
5	60	3600		-1,851	0,032	0,069	0,037
6	60	3600		-1,851	0,032	0,083	0,051
7	60	3600		-1,851	0,032	0,097	0,065
8	64	4096	3	-1,450	0,074	0,111	0,038
9	64	4096		-1,450	0,074	0,125	0,051
10	64	4096		-1,450	0,074	0,139	0,065
11	68	4624	5	-1,048	0,147	0,153	0,005
12	68	4624		-1,048	0,147	0,167	0,019
13	68	4624		-1,048	0,147	0,181	0,033
14	68	4624		-1,048	0,147	0,194	0,047
15	68	4624		-1,048	0,147	0,208	0,061
16	72	5184	5	-0,647	0,259	0,222	0,037
17	72	5184		-0,647	0,259	0,236	0,023
18	72	5184		-0,647	0,259	0,250	0,009
19	72	5184		-0,647	0,259	0,264	0,005
20	72	5184		-0,647	0,259	0,278	0,019
21	76	5776	9	-0,245	0,403	0,300	0,103
22	76	5776		-0,245	0,403	0,306	0,098
23	76	5776		-0,245	0,403	0,319	0,084
24	76	5776		-0,245	0,403	0,333	0,070
25	76	5776		-0,245	0,403	0,347	0,056
26	76	5776		-0,245	0,403	0,361	0,042
27	76	5776		-0,245	0,403	0,375	0,028
28	76	5776		-0,245	0,403	0,389	0,014
29	76	5776		-0,245	0,403	0,403	0,000
30	78	6084	2	-0,045	0,482	0,417	0,066
31	78	6084		-0,045	0,482	0,431	0,052
32	80	6400	10	0,156	0,562	0,471	0,091
33	80	6400		0,156	0,562	0,458	0,104
34	80	6400		0,156	0,562	0,472	0,090
35	80	6400		0,156	0,562	0,486	0,076
36	80	6400		0,156	0,562	0,500	0,062
37	80	6400		0,156	0,562	0,514	0,048
38	80	6400		0,156	0,562	0,528	0,034
39	80	6400		0,156	0,562	0,542	0,020

40	80	6400		0,156	0,562	0,556	0,006
41	80	6400		0,156	0,562	0,569	0,007
42	84	7056	10	0,558	0,711	0,618	0,094
43	84	7056		0,558	0,711	0,614	0,097
44	84	7056		0,558	0,711	0,611	0,100
45	84	7056		0,558	0,711	0,625	0,086
46	84	7056		0,558	0,711	0,639	0,073
47	84	7056		0,558	0,711	0,653	0,059
48	84	7056		0,558	0,711	0,667	0,045
49	84	7056		0,558	0,711	0,681	0,031
50	84	7056		0,558	0,711	0,694	0,017
51	84	7056		0,558	0,711	0,708	0,003
52	86	7396	3	0,758	0,776	0,722	0,054
53	86	7396		0,758	0,776	0,736	0,040
54	86	7396		0,758	0,776	0,750	0,026
55	88	7744	11	0,959	0,831	0,764	0,067
56	88	7744		0,959	0,831	0,778	0,053
57	88	7744		0,959	0,831	0,792	0,040
58	88	7744		0,959	0,831	0,806	0,026
59	88	7744		0,959	0,831	0,819	0,012
60	88	7744		0,959	0,831	0,833	0,002
61	88	7744		0,959	0,831	0,847	0,016
62	88	7744		0,959	0,831	0,861	0,030
63	88	7744		0,959	0,831	0,875	0,044
64	88	7744		0,959	0,831	0,889	0,058
65	88	7744		0,959	0,831	0,903	0,072
66	90	8100	1	1,160	0,877	0,917	0,040
67	92	8464	6	1,360	0,913	0,931	0,017
68	92	8464		1,360	0,913	0,944	0,031
69	92	8464		1,360	0,913	0,958	0,045
70	92	8464		1,360	0,913	0,972	0,059
71	92	8464		1,360	0,913	0,986	0,073
72	92	8464		1,360	0,913	1,000	0,087
Jumlah	5648	450104	72			L. Hitung	0,104
Mean	78,4					L. Tabel	0,104
SD	9,965						Normal
VAR	99,293						

**Kesimpulan :**

Oleh karena  $L < L_{tabel}$ , maka skor tes kemampuan komunikasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* dan model pembelajaran *course review horay* (B<sub>2</sub>) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

## Lampiran 19

### Uji Homogenitas

#### a. Uji Homogenitas pada Sub Kelompok

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Barlett, Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

$H_1$  : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk uji Barlett:

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$B = (\sum db) \log s^2$ ;  $\chi^2 = \sum db \cdot \log s_i^2$  varians masing-masing kelompok  $db = n - 1$ ;

$n$  = banyaknya subyek setiap kelompok,

Tolak  $H_0$  jika  $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$  dan Terima  $H_0$  jika  $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$

$\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$  merupakan daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang  $(1-\alpha)$

dan  $db = k - 1$  ( $k$  = banyaknya kelompok) , Dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$

#### Rekapitulasi Nilai untuk perhitungan Uji Homogenitas ( $A_1B_1$ ), ( $A_2B_1$ ), ( $A_1B_2$ ), ( $A_2B_2$ )

Var	db	$S_i^2$	$Db \cdot s_i^2$	$\log (s_i^2)$	$Db \cdot \log s_i^2$
$A_1B_1$	35	36,01	1.260,31	1,56	54,47
$A_2B_1$	35	25,47	891,56	1,41	49,21
$A_1B_2$	35	26,88	940,97	1,43	50,03
$A_2B_2$	35	90,51	3.168,00	1,96	68,49
	<b>140</b>	<b>178,88</b>	<b>6.260,83</b>		<b>228,20</b>

#### Variansi Gabungan

$$s^2 = \frac{\sum (db \cdot s_i^2)}{\sum db} = \frac{6.260,83}{140} = 44,72$$

#### Nilai B

$$B = (\sum db) \log s^2 = 140 \times \log (44,72) = 231,07$$

#### Harga $\chi^2$

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db), \log s_i^2 \}$$

$$= (2,3026)(231,07 - 228,20) = 6,61$$

$$\text{Nilai } \chi^2_{t=7,81}$$

Karena nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka tidak ada alasan untuk menolak  $H_0$

**Kesimpulan:** Dari hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelompok data yakni  $(A_1B_1)$ ,  $(A_2B_1)$ ,  $(A_1B_2)$ ,  $(A_2B_2)$  berasal dari populasi yang mempunyai varians **homogen**.

**b) Uji Homogenitas pada Kelompok**  
**Perhitungan Uji Homogenitas untuk kelompok  $(A_1)$  dan  $(A_2)$**

Var	db	$S_i^2$	$Db.s_i^2$	$\log (S_i)^2$	$Db.\log s_i^2$
$A_1$	71	59,61	4.231,99	1,78	126,05
$A_2$	71	59,42	4.218,99	1,77	125,95
	<b>142</b>	<b>119,03</b>	<b>8.450,97</b>		<b>252,00</b>

**Variansi Gabungan**

$$s^2 = \frac{\sum (db.s_i^2)}{\sum db} = \frac{8.450,97}{142} = 59,51$$

**Nilai B**

$$B = (\sum db) \log s^2 = 142 \times \log (59,51) = 252,00$$

**Harga  $\chi^2$**

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db), \log s_i^2 \}$$

$$= (2,3026) \times (252,00 - 252,00) = 0$$

$$\text{Nilai } \chi^2_{t=3,841}$$

Karena nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka tidak ada alasan untuk menolak  $H_0$

**Kesimpulan:** Dari hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kelompok data yakni  $(A_1)$  dan  $(A_2)$  berasal dari populasi yang mempunyai varians **homogen**.

**Perhitungan Uji Homogenitas untuk  $(B_1)$  dan  $(B_2)$**

Var	Db	$S_i^2$	$Db.s_i^2$	$\log (s_i)^2$	$Db.\log s_i^2$
$B_1$	71	36,39	2.584,00	1,56	110,83
$B_2$	71	99,29	7.049,78	2,00	141,78
	<b>142</b>	<b>135,69</b>	<b>9.633,78</b>		<b>252,61</b>

**Variansi Gabungan**

$$s^2 = \frac{\sum(db \cdot s_i^2)}{\sum db} = \frac{9.633,78}{142} = 67,84$$

**Nilai B**

$$B = (\sum db) \log s^2 = 142 \times \log (67,84) = 260,07$$

**Harga  $\chi^2$** 

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$$= (2,3026) \times (260,07 - 252,61) = 1,07$$

$$\text{Nilai } \chi^2_t = 3,841$$

Karena nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka tidak ada alasan untuk menolak  $H_0$

**Kesimpulan:** Dari hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelompok data yakni **(B<sub>1</sub>) dan (B<sub>2</sub>)** berasal dari populasi yang mempunyai varians **homogen.**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 20

## ANALISIS HIPOTESIS

<b>Skor Tes Pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending</i> dan Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Course Review Horay</i></b>					
<b>No Responden</b>	<b>A<sub>1</sub>B<sub>1</sub></b>	<b>No Responden</b>	<b>A<sub>2</sub>B<sub>1</sub></b>	<b>(A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>)<sup>2</sup></b>	<b>(A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>)<sup>2</sup></b>
1	78	1	92	6084	8464
2	70	2	88	4900	7744
3	78	3	90	6084	8100
4	75	4	92	5625	8464
5	73	5	84	5329	7056
6	73	6	86	5329	7396
7	70	7	80	4900	6400
8	65	8	92	4225	8464
9	80	9	92	6400	8464
10	80	10	76	6400	5776
11	60	11	80	3600	6400
12	75	12	80	5625	6400
13	70	13	88	4900	7744
14	83	14	76	6889	5776
15	80	15	88	6400	7744
16	73	16	88	5329	7744
17	68	17	78	4624	6084
18	88	18	88	7744	7744
19	73	19	80	5329	6400
20	78	20	88	6084	7744
21	68	21	84	4624	7056
22	65	22	78	4225	6084
23	75	23	86	5625	7396
24	78	24	88	6084	7744
25	70	25	84	4900	7056
26	73	26	84	5329	7056
27	75	27	84	5625	7056
28	70	28	84	4900	7056
29	85	29	84	7225	7056
30	68	30	92	4624	8464
31	75	31	86	5625	7396
32	83	32	92	6889	8464
33	73	33	76	5329	5776
34	78	34	80	6084	6400
35	68	35	80	4624	6400
36	75	36	88	5625	7744
<b>Jumlah</b>	<b>2669</b>	<b>Jumlah</b>	<b>3056</b>	199137	260312

<b>Rata-rata</b>	<b>74,14</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>84,89</b>
<b>ST. Deviasi</b>	<b>6,001</b>	<b>ST, Deviasi</b>	<b>5,047</b>
<b>Varians</b>	<b>36,009</b>	<b>Varians</b>	<b>25,473</b>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

<b>Skor Tes Pada Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending</i> dan Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Course Review Horay</i></b>					
No Responden	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	No Responden	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	(A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>	(A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>
1	65	1	88	4225	7744
2	65	2	84	4225	7056
3	68	3	80	4624	6400
4	70	4	88	4900	7744
5	70	5	84	4900	7056
6	70	6	76	4900	5776
7	68	7	64	4624	4096
8	60	8	84	3600	7056
9	80	9	72	6400	5184
10	68	10	76	4624	5776
11	63	11	76	3969	5776
12	75	12	72	5625	5184
13	70	13	80	4900	6400
14	73	14	76	5329	5776
15	73	15	60	5329	3600
16	73	16	88	5329	7744
17	65	17	80	4225	6400
18	85	18	72	7225	5184
19	60	19	76	3600	5776
20	68	20	80	4624	6400
21	73	21	72	5329	5184
22	73	22	56	5329	3136
23	73	23	68	5329	4624
24	68	24	60	4624	3600
25	70	25	68	4900	4624
26	73	26	64	5329	4096
27	73	27	76	5329	5776
28	75	28	72	5625	5184
29	65	29	56	4225	3136
30	65	30	60	4225	3600
31	68	31	60	4624	3600
32	70	32	68	4900	4624
33	70	33	56	4900	3136
34	70	34	68	4900	4624
35	68	35	68	4624	4624
36	60	36	64	3600	4096
<b>Jumlah</b>	<b>2503</b>	<b>Jumlah</b>	<b>2592</b>	<b>174969</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>69,53</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>72,00</b>		
<b>ST, Deviasi</b>	<b>5,185</b>	<b>ST, Deviasi</b>	<b>9,514</b>		
<b>Varians</b>	<b>26,885</b>	<b>Varians</b>	<b>90,514</b>		

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
VARIABEL	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	TOTAL
N	36	36	72
JUMLAH	2669	2503	5172
MEAN	74,14	69,53	71,83
SD	6,00	5,19	6,03
VARIANS	36,01	26,88	36,39
JUMLAH KUADRAT	199137	174969	374106

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
VARIABEL	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	TOTAL
N	36	36	72
JUMLAH	3056	2592	5648
MEAN	84,89	72,00	78,44
SD	5,05	9,51	9,96
VARIANS	25,47	90,51	99,29
JUMLAH KUADRAT	260312	189792	450104

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
VARIABEL	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	TOTAL
N	72	72	144
JUMLAH	5725	5095	10820
MEAN	79,51	70,76	75,14
SD	7,72	7,71	8,85
VARIANS	59,61	59,42	78,37
JUMLAH KUADRAT	459449	364761	824210

#### A. Perhitungan:

- 1) Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 JK &= \sum Y_T^2 - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T} \\
 &= 824210 - \frac{(10820)^2}{144} \\
 &= 11207,22
 \end{aligned}$$

- 2) Jumlah Kuadrat Antar Kelompok (JKA)

$$\begin{aligned}
 JKA &= \left[ \frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} + \frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} + \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T} \\
 &= \left[ \frac{(2669)^2}{36} + \frac{(3056)^2}{36} + \frac{(2503)^2}{36} + \frac{(2592)^2}{36} \right] - \frac{(10820)^2}{144} \\
 &= 4946,39
 \end{aligned}$$

- 3) Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok (JKD)

$$\begin{aligned}
 JKD &= \left[ \Sigma Y_{11}^2 - \frac{(\Sigma Y_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[ \Sigma Y_{12}^2 - \frac{(\Sigma Y_{12})^2}{n_{12}} \right] + \left[ \Sigma Y_{21}^2 - \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{21}} \right] + \\
 &\left[ \Sigma Y_{22}^2 - \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right] \\
 &= \left[ 199137 - \frac{(2669)^2}{36} \right] + \left[ 260312 - \frac{(3056)^2}{36} \right] \\
 &\quad + \left[ 174969 - \frac{(2503)^2}{36} \right] + \left[ 189792 - \frac{(2592)^2}{36} \right] \\
 &= 6260,83
 \end{aligned}$$

- 4) Jumlah Kuadrat Antar Kolom (Strategi Pembelajaran) JKA (K)

$$\begin{aligned}
 JKA(K) &= \left[ \frac{(\Sigma Y_1)^2}{n_1} + \frac{(\Sigma Y_2)^2}{n_2} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\
 &= \left[ \frac{(5172)^2}{72} + \frac{(5648)^2}{72} \right] - \frac{(10820)^2}{144} \\
 &= 2756,25
 \end{aligned}$$

- 5) Jumlah Kuadrat Antar Baris (Kemampuan Siswa) JKA (B)

$$\begin{aligned}
 JKA(B) &= \left[ \frac{(\Sigma Y_1)^2}{n_1} + \frac{(\Sigma Y_2)^2}{n_2} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\
 &= \left[ \frac{(5725)^2}{72} + \frac{(5095)^2}{72} \right] - \frac{(10820)^2}{144}
 \end{aligned}$$

= 1573,44

- 6) Jumlah Kuadrat Interaksi

$$\begin{aligned}
 JKA - [JKA(K) + JKA(B)] &= 4946,39 - [2756,25 + 1573,44] \\
 &= 616,69
 \end{aligned}$$

dk antar kolom (Model Pembelajaran)	= (2) - (1) = 1
dk antar baris (kemampuan siswa)	= (2) - (1) = 1
dk interaksi = (Jlh kolom - 1) x (Jlh baris - 1)	= (1) x (1) = 1
dk antar kelompok (Jlh kelompok - 1)	= (4) - (1) = 3
dk dalam kolom [Jlh kelompok x (n - 1)]	= 4(36 - 1) = 140
dk total (N - 1)	= (144 - 1) = 143

- 7) Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)

- RJK Antar Kolom (Strategi Pembelajaran)

$$\frac{JK_{AntarKolom}}{dk_{AntarKolom}} = \frac{2756,25}{1} = 2756,25$$

- RJK Antar Baris (Kemampuan Siswa)

$$\frac{JK_{AntarBaris}}{dk_{AntarBaris}} = \frac{1573,44}{1} = 1573,44$$

- RJK Interaksi

$$\frac{JK_{Interaksi}}{dk_{Interaksi}} = \frac{616,69}{1} = 616,69$$

- RJK Antar kelompok

$$\frac{JK_{AntarKelompok}}{dk_{AntarKelompok}} = \frac{4946,39}{3} = 1648,80$$

- RJK Dalam kelompok

$$\frac{JK_{DalamKelompok}}{dk_{DalamKelompok}} = \frac{6260,83}{140} = 44,72$$

8) Perhitungan Nilai F ( $F_{hitung}$ )

- $F_h$  Antar Kelompok

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{AntarKelompok}}{RJK_{DalamKelompok}} = \frac{1648,80}{44,72} = 36,87$$

- $F_h$  Antar Kolom (Strategi Pembelajaran)

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{AntarKolom}}{RJK_{DalamKelompok}} = \frac{2756,25}{44,72} = 61,63$$

- $F_h$  Antar Baris (Kemampuan Siswa)

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{AntarBaris}}{RJK_{DalamKelompok}} = \frac{1573,44}{44,72} = 35,18$$

- $F_h$  Interaksi

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Interaksi}}{RJK_{DalamKelompok}} = \frac{616,69}{44,72} = 13,79$$

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, maka perbedaan yang terjadi pada setiap sel dapat dilihat pada tabel rangkuman sebagai berikut:

**Rangkuman Hasil Analisis Pada Tabel ANAVA**

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	$F_{hitung}$	$F_{Tabel}$ $\alpha 0,05$
<u>Antar Kolom (A):</u>	1	2756,25	2756,25	61,63***	4,11
<u>Antar Baris (B):</u>	1	1573,44	1573,44	35,18***	
Interaksi (A x B)	1	616,69	616,69	13,79***	
Antar Kelompok A dan B	3	4946,39	1648,80	36,87***	2,87
Dalam Kelompok (Antar Sel)	140	6260,83	44,72		
Total Reduksi	143	11207,22			

\* = Tidak Signifikan

\*\* = Signifikan

\*\*\* = Sangat Signifikan

dk = derajat kebebasan

RJK = Rerata Jumlah Kuadrat

9) Perbedaan  $A_1$  dan  $A_2$  untuk  $B_1$

$$\begin{aligned} \bullet JK(T) &= \Sigma Y_T^2 - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\ &= 374106 - \frac{(5172)^2}{72} \\ &= 2584 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet JK(A) &= \left[ \frac{(\Sigma Y_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{21}} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\ &= \left[ \frac{(2669)^2}{36} + \frac{(2503)^2}{36} \right] - \frac{(5172)^2}{72} \\ &= 382,72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet JK(D) &= \left[ \Sigma Y_{11}^2 - \frac{(\Sigma Y_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[ \Sigma Y_{21}^2 - \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{21}} \right] \\ &= \left[ 199137 - \frac{(2669)^2}{36} \right] + \left[ 174969 - \frac{(2503)^2}{36} \right] \\ &= 2201,3 \end{aligned}$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	$F_{Hitung}$	$F_{Tabel}$	
Antar (A)	1	382,72	382,72	12,17	$\alpha$ 0,05 $\alpha$ 0,01	
Dalam	70	2201,28	31,45		3,97	7,00
Total	71	2584,00				

10). Perbedaan  $A_1$  dan  $A_2$  untuk  $B_2$

$$\begin{aligned} \bullet JK(T) &= \Sigma Y_T^2 - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\ &= 450104 - \frac{(5648)^2}{72} \\ &= 7049,8 \end{aligned}$$

$$\bullet JK(A) = \left[ \frac{(\Sigma Y_{12})^2}{n_{21}} + \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T}$$

$$= \left[ \frac{(3056)^2}{36} + \frac{(2592)^2}{36} \right] - \frac{(5648)^2}{72}$$

$$= 2990,2$$

$$\begin{aligned} \bullet JK(D) &= \left[ \Sigma Y_{12}^2 - \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{21}} \right] + \left[ \Sigma Y_{22}^2 - \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right] \\ &= \left[ 260312 - \frac{(3056)^2}{36} \right] + \left[ 189792 - \frac{(2592)^2}{36} \right] \\ &= 4059,6 \end{aligned}$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					$\alpha$ 0,05	$\alpha$ 0,01
Antar (B)	1	2990,22	2990,22	51,56	3,97	7,00
Dalam	70	4059,56	57,99			
Total	71	7049,78				

10) Perbedaan B<sub>1</sub> dan B<sub>2</sub> untuk A<sub>1</sub>

$$\begin{aligned} \bullet JK(T) &= \Sigma Y_T^2 - \frac{(\Sigma Y_T^2)^2}{n_T} \\ &= 459449 - \frac{(5725)^2}{72} \end{aligned}$$

$$= 4231,99$$

$$\begin{aligned} \bullet JK(A) &= \left[ \frac{(\Sigma Y_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\Sigma Y_{12})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\ &= \left[ \frac{(2669)^2}{36} + \frac{(3056)^2}{36} \right] - \frac{(5725)^2}{72} \\ &= 2080,13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet JK(D) &= \left[ \Sigma Y_{11}^2 - \frac{(\Sigma Y_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[ \Sigma Y_{12}^2 - \frac{(\Sigma Y_{12})^2}{n_{12}} \right] \\ &= \left[ 199137 - \frac{(2669)^2}{36} \right] + \left[ 260312 - \frac{(3056)^2}{36} \right] \\ &= 2151,86 \end{aligned}$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					$\alpha$ 0,05	$\alpha$ 0,01
Antar (B)	1	2080,13	2080,13	67,67	3,97	7,00
Dalam	70	2151,86	30,74			
Total	71	4231,99				

11) Perbedaan B<sub>1</sub> dan B<sub>2</sub> untuk A<sub>2</sub>

- $$JK(T) = \Sigma Y_T^2 - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T}$$

$$= 364761 - \frac{(5095)^2}{72}$$

$$= 4219$$
- $$JK(A) = \left[ \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{12}} + \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T}$$

$$= \left[ \frac{(2503)^2}{36} + \frac{(2592)^2}{36} \right] - \frac{(5095)^2}{72}$$

$$= 110,01$$
- $$JK(D) = \left[ \Sigma Y_{21}^2 - \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{12}} \right] + \left[ \Sigma Y_{22}^2 - \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right]$$

$$= \left[ 174969 - \frac{(2503)^2}{36} \right] + \left[ 189792 - \frac{(2592)^2}{36} \right]$$

$$= 4108,97$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					$\alpha$ 0,05	$\alpha$ 0,01
Antar (A)	1	110,01	110,01	4,02		
Dalam	70	4.108,97	27,39		3,97	7,00
Total	71	4.218,99				

12) Perbedaan B<sub>1</sub> dan B<sub>2</sub> untuk A<sub>2</sub>

- $$JK(T) = \Sigma Y_T^2 - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T}$$

$$= 364761 - \frac{(5095)^2}{72}$$

$$= 4219$$
- $$JK(A) = \left[ \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{12}} + \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T}$$

$$= \left[ \frac{(2503)^2}{36} + \frac{(2592)^2}{36} \right] - \frac{(5095)^2}{72}$$

$$= 110,01$$
- $$JK(D) = \left[ \Sigma Y_{21}^2 - \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{12}} \right] + \left[ \Sigma Y_{22}^2 - \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right]$$

$$= \left[ 174969 - \frac{(2503)^2}{36} \right] + \left[ 189792 - \frac{(2592)^2}{36} \right]$$

$$= 4108,97$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	
					$\alpha$ 0,05	$\alpha$ 0,01
Antar (A)	1	110,01	110,01	4,02		
Dalam	70	4.108,97	27,39		3,97	7,00

Total	71	4.218,99				
-------	----	----------	--	--	--	--

## B. Jawaban Hipotesis

1. Terdapat perbedaan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* dengan model pembelajaran *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi barisan dan deret.
2. Terdapat perbedaan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* dengan model pembelajaran *course review horay* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi barisan dan deret.
3. Terdapat perbedaan model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi pada materi barisan dan deret.
4. Terdapat perbedaan model pembelajaran *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi pada materi barisan dan deret.

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Judul Penelitian : Perbedaan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Dan CRH (*Course Review Horay*)

Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Baris Dan Deret Aritmatika Kelas XI MA Negeri Kampus 2 Asahan Tahun Ajaran 2021-2022

Peneliti : Enti Ayu Lestari

Validator : Irfan Harahap, M.Pd

Petunjuk:

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

- a. Validasi isi

- 1) Apakah soal sudah sesuai dengan indicator pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

Jawab  Ya b. Tidak

- 2). Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Jawab :  Ya b. Tidak

- b. Bahasa Soal

- 1).Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa

Indonesia:

Jawab : a. Ya b. Tidak

- 2). Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?

Jawab : a. Ya b. Tidak

- 3). Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa dan mudah di pahami

Jawab  Ya b. Tidak

2. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

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

4	√				√				√			
5	√				√				√			
6	√				√				√			
7	√				√				√			

Keterangan

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

DP : Dapat Dipahami

KDP : Kurang Dipahami

TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : Dapat Digunakan Tanpa Direvisi

RK : Dapat Digunakan Dengan Revisi Kecil

RB : Dapat Digunakan Dengan Revisi Besar

PK : Belum Dapat Digunakan Masih Perlu Konsultasi

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/ atau menuliskan langsung pada naskah.

Medan, November 2021  
Validator



Irfan Harahap, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Judul Penelitian : Perbedaan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Dan CRH (*Course Review Horay*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Baris Dan Deret Aritmatika Kelas XI MA Negeri Kampus 2 Asahan Tahun Ajaran 2021-2022

Peneliti : Enti Ayu Lestari

Validator : Irfan Harahap, M.Pd

Petunjuk:

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

- a. Validasi isi

- 1).Apakah soal sudah sesuai dengan indicator pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

Jawab  Ya b. Tidak

- 2). Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Jawab :  Ya b. Tidak

- b. Bahasa Soal

- 1).Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia:

Jawab : a. Ya b. Tidak

- 2). Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?

Jawab : a. Ya b. Tidak

- 3). Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa dan mudah di pahami

Jawab  Ya b. Tidak

2. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√				√				√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4	√				√				√			
5	√				√				√			
6	√				√				√			
7	√				√				√			

Keterangan

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

DP : Dapat Dipahami

KDP : Kurang Dipahami

TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : Dapat Digunakan Tanpa Direvisi

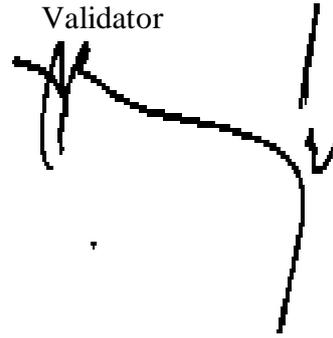
RK : Dapat Digunakan Dengan Revisi Kecil

RB : Dapat Digunakan Dengan Revisi Besar

PK : Belum Dapat Digunakan Masih Perlu Konsultasi

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/ atau menuliskan langsung pada naskah

Medan, November 2021  
Validator



Irfan Harahap, M.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI (DOSEN)**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**MODEL PEMBELAJARAN CORE (*Connecting, Organizing,***  
***Reflecting, Extending*)**

Satuan Pendidikan : MAN Kampus 2 Asahan  
 Kelas : XI  
 Materi Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Baris dan Deret

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format:					
	1. Kejelasan Pembagian Materi					√
	2. Pengaturan Ruang/Tata Letak					√
II	3. Jenis dan Ukuran Huruf					√
	Bahasa:					
	1. Kelancaran Tata Bahasa					√
	2. Kesederhanaan Struktur Kalimat					√
III	3. Kejelasan Petunjuk Aturan Arahan					√
	4. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan					√
	Isi:					
	1. Kebenaran Materi/Isi					√
	2. Dikelompokkan dalam Bagian-Bagian yang Logis					√
	3. Kesesuaian dengan Kurikulum yang Berlaku					√
4. Kesesuaian Pembelajaran Matematika dengan Strategi Pembelajaran					√	
5. Metode Penyajian					√	
6. Kelayakan Kelengkapan					√	

	Belajar 7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan						√
--	--	--	--	--	--	--	---

Apabila ada, mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√)

Kualifikasi skala penilaian:

5=sangat baik

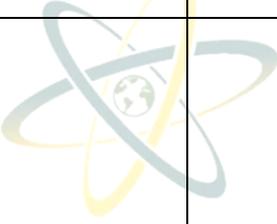
4= baik

3= cukup baik

2= kurang

1= sangat kurang

Penilaian Umum

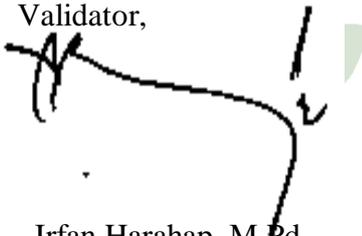
a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
	

Mohon menuliskan kata-kata revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

RPP sudah sangat bagus dan dapat dipergunakan

Medan, Desember 2021  
Validator,



Irfan Harahap, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI (DOSEN)**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**MODEL PEMBELAJARAN CRH (*Course Review Horay*)**

Satuan Pendidikan : MAN Kampus 2 Asahan  
 Kelas : XI  
 Materi Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Baris dan Deret

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format:					
	1. Kejelasan Pembagian Materi					√
	2. Pengaturan Ruang/Tata Letak					√
II	3. Jenis dan Ukuran Huruf					√
	Bahasa:					
	1. Kelancaran Tata Bahasa					√
	2. Kesederhanaan Struktur Kalimat					√
III	3. Kejelasan Petunjuk Aturan Arah					√
	4. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan					√
	Isi:					
	1. Kebenaran Materi/Isi					√
	2. Dikelompokkan dalam Bagian-Bagian yang Logis					√
	3. Kesesuaian dengan Kurikulum yang Berlaku					√
4. Kesesuaian Pembelajaran Matematika dengan Strategi Pembelajaran					√	
5. Metode Penyajian						
6. Kelayakan Kelengkapan Belajar					√	
						√

	7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan						√
--	--	--	--	--	--	--	---

Apabila ada, mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis(√)

Kualifikasi skala penilaian:

5= sangat baik

4= baik

3= cukup baik

2= kurang

1= sangat kurang

Penilaian Umum

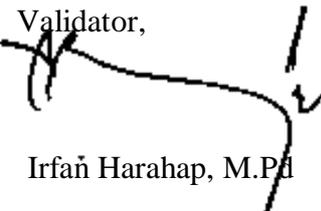
a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
	

Mohon menuliskan kata-kata revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

RPP sudah sangat bagus dan dapat dipergunakan

Medan, Desember 2021  
Validator,



Irfan Harahap, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Judul Penelitian : Perbedaan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Dan CRH (*Course Review Horay*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Baris Dan Deret Aritmatika Kelas XI MA Negeri Kampus 2 Asahan Tahun Ajaran 2021-2022

Peneliti : Enti Ayu Lestari

Validator : Ade Rahman Matondang, M.Pd

Petunjuk:

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

a. Validasi isi

1). Apakah soal sudah sesuai dengan indicator pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

Jawab  Ya b. Tidak

2). Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Jawab :  Ya b. Tidak

b. Bahasa Soal

1). Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa

Indonesia:

Jawab :  Ya b. Tidak

2). Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?

Jawab :  Ya b. Tidak

- 3). Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa dan mudah di pahami

Jawab  Ya b. Tidak

2. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√				√				√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4	√				√				√			
5	√				√				√			
6	√				√				√			
7	√				√				√			

**Keterangan**

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

DP : Dapat Dipahami

KDP : Kurang Dipahami

TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : Dapat Digunakan Tanpa Direvisi

RK : Dapat Digunakan Dengan Revisi Kecil

RB : Dapat Digunakan Dengan Revisi Besar

PK : Belum Dapat Digunakan Masih Perlu Konsultasi

2. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/ atau menuliskan langsung pada naskah.

Medan, November 2021

Validator



Ade Rahman Matondang, M.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Judul Penelitian : Perbedaan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Dan CRH (*Course Review Horay*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Baris Dan Deret Aritmatika Kelas XI MA Negeri Kampus 2 Asahan Tahun Ajaran 2021-2022

Peneliti : Enti Ayu Lestari

Validator : Ade Rahman Matondang, M.Pd

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
  - a. Validasi isi
    - 1). Apakah soal sudah sesuai dengan indicator pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?  
Jawab  Ya b. Tidak
    - 2). Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?  
Jawab :  Ya b. Tidak
  - b. Bahasa Soal
    - 1). Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia:  
Jawab :  Ya b. Tidak
    - 2). Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?

Jawab :  Ya b. Tidak

- 3). Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa dan mudah di pahami

Jawab  Ya b. Tidak

2. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√				√				√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4	√				√				√			
5	√				√				√			
6	√				√				√			
7	√				√				√			

**Keterangan**

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

DP : Dapat Dipahami

KDP : Kurang Dipahami

TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : Dapat Digunakan Tanpa Direvisi

RK : Dapat Digunakan Dengan Revisi Kecil

RB : Dapat Digunakan Dengan Revisi Besar

PK : Belum Dapat Digunakan Masih Perlu Konsultasi

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/ atau menuliskan langsung pada naskah.

Medan, November 2021

Validator



Ade Rahman Matondang, M.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI (DOSEN)**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**MODEL PEMBELAJARAN CORE (*Connecting, Organizing,***  
***Reflecting, Extending*)**

Satuan Pendidikan : MAN Kampus 2 Asahan

Kelas : XI

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Baris dan Deret

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format:					
	1. Kejelasan Pembagian Materi					√
	2. Pengaturan Ruang/Tata Letak					√
II	3. Jenis dan Ukuran Huruf					√
	Bahasa:					
	1. Kelancaran Tata Bahasa					√
	2. Kesederhanaan Struktur Kalimat					√
III	3. Kejelasan Petunjuk Aturan Arahan					√
	4. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan					√
	Isi:					
	1. Kebenaran Materi/Isi					√
III	2. Dikelompokkan dalam Bagian-Bagian yang Logis					√
	3. Kesesuaian dengan Kurikulum yang Berlaku					√
	4. Kesesuaian Pembelajaran					√

	Matematika dengan Strategi Pembelajaran					√
	5. Metode Penyajian					√
	6. Kelayakan Kelengkapan Belajar					√
	7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan					√

Apabila ada ,mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis(√)

Kualifikasi skala penilaian:

5= sangat baik

4= baik

3= cukup baik

2= kurang

1= sangat kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
	

Mohon menuliskan kata-kata revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran: RPP sudah bisa digunakan untuk proses pembelajaran.

Medan, November 2021

Validator



Ade Rahman Matondang, M.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI (DOSEN)**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**MODEL PEMBELAJARAN CRH (*Course Review Horay*)**

Satuan Pendidikan : MAN Kampus 2 Asahan

Kelas : XI

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Baris dan Deret

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format:					
	1. Kejelasan Pembagian Materi					√
	2. Pengaturan Ruang/Tata Letak					√
II	3. Jenis dan Ukuran Huruf					√
	Bahasa:					
	1. Kelancaran Tata Bahasa					√
	2. Kesederhanaan Struktur Kalimat					√
III	3. Kejelasan Petunjuk Aturan 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 Strategi Pembelajaran						√
5. Metode Penyajian						√
6. Kelayakan Kelengkapan Belajar						
7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan						√

Apabila ada ,mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis(√)

Kualifikasi skala penilaian:

5= sangat baik

4= baik

3= cukup baik

2= kurang

1= sangat kurang

Penilaian Umum

c. Rencana Pembelajaran Ini	d. Rencana Pembelajaran Ini

Mohon menuliskan kata-kata revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran: RPP sudah bisa digunakan untuk proses pembelajaran

Medan, November 2021

Validator



Ade Rahman Matondang, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Judul Penelitian : Perbedaan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Dan CRH (*Course Review Horay*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Baris Dan Deret Aritmatika Kelas XI MA Negeri Kampus 2 Asahan Tahun Ajaran 2021-2022

Peneliti : Enti Ayu Lestari

Validator : Irawati S.Pd



Petunjuk:

4. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:

5. Validasi isi

1). Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

Jawab : a. Ya b. Tidak

2). Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Jawab : a. Ya b. Tidak

6. Bahasa Soal

1). Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa

Indonesia:

Jawab : a. Ya b. Tidak

2). Apakah kalimat soal tidak mengandung arti gansa?

Jawab : a. Ya b. Tidak

- 3). Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa dan mudah di pahami

Jawab : a. Ya b. Tidak

7. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√				√				√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4	√				√				√			
5	√				√				√			
6	√				√				√			
7	√				√				√			
8												
9												
10												

Keterangan

V :Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

DP : Dapat Dipahami

KDP : Kurang Dipahami

TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : Dapat Digunakan Tanpa Direvisi

RK : Dapat Digunakan Dengan Revisi Kecil

RB : Dapat Digunakan Dengan Revisi Besar

PK : Belum Dapat Digunakan Masih Perlu Konsultasi

8. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/ atau menuliskan langsung pada naskah.

Medan, Desember 2021

Validator,



*Irawati*  
Irawati, S.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Judul Penelitian : Perbedaan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Dan CRH (*Course Review Horay*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Baris Dan Deret Aritmatika Kelas XI MA Negeri Kampus 2 Asahan Tahun Ajaran 2021-2022

Peneliti : Enti Ayu Lestari

Validator : Irawati, S.Pd



Petunjuk:

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

a. Validasi isi

1). Apakah soal sudah sesuai dengan indicator pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

Jawab : a. Ya b. Tidak

2). Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Jawab : a. Ya b. Tidak

b. Bahasa Soal

1). Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa

Indonesia:

Jawab : a. Ya b. Tidak

2). Apakah kalimat soal tidak mengandung arti gansa?

Jawab : a. Ya b. Tidak

- 3). Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa dan mudah di pahami

Jawab : a. Ya b. Tidak

2. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√				√				√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4	√				√				√			
5	√				√				√			
6	√				√				√			
7	√				√				√			

Keterangan

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

DP : Dapat Dipahami

KDP : Kurang Dipahami

TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : Dapat Digunakan Tanpa Direvisi

RK : Dapat Digunakan Dengan Revisi Kecil

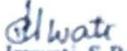
RB : Dapat Digunakan Dengan Revisi Besar

PK : Belum Dapat Digunakan Masih Perlu Konsultasi

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/ atau menuliskan langsung pada naskah

Medan, Desember 2021

Validator,

  
Irawati, S.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI (GURU)**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**MODEL PEMBELAJARAN CORE (*Connecting, Organizing,***  
***Reflecting, Extending*)**

Satuan Pendidikan : MAN Kampus 2 Asahan

Kelas : XI

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Baris dan Deret

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format:					
	1. Kejelasan Pembagian Materi					√
	2. Pengaturan Ruang/Tata Letak					√
II	2. Jenis dan Ukuran Huruf					√
	Bahasa:					
	1. Kelancaran Tata Bahasa					√
III	2. Kesederhanaan Struktur Kalimat					√
	1. Kejelasan Petunjuk Aturan Arahan					√
	2. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan					√
III	Isi:					√
	1. Kebenaran Materi/Isi					√
	2. Dikelompokkan dalam Bagian-Bagian yang Logis					√
	Kesesuaian dengan Kurikulum yang Berlaku					√
	4. Kesesuaian Pembelajaran Matematika dengan Strategi Pembelajaran					√

	5. Metode Penyajian						
	6. Kelayakan Kelengkapan Belajar						√
	7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan						√

Apabila ada, mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√)

Kualifikasi skala penilaian:

5= sangat baik

4= baik

3= cukup baik

2= kurang

1= sangat kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
	

Mohon menuliskan kata-kata revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Rpp sudah bisa di aplikasikan kesiswa.....  
 ....

Medan, Desember 2021

Validator,

*Elwate*  
Irawati, S.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**LEMBAR VALIDASI (GURU)**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**MODEL PEMBELAJARAN CRH (*Course Review Horay*)**

Satuan Pendidikan : MAN Kampus 2 Asahan

Kelas : XI

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Baris dan Deret

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format:					
	1. Kejelasan Pembagian Materi					√
	2. Pengaturan Ruang/Tata Letak					√
II	3. Jenis dan Ukuran Huruf					√
	Bahasa:					
	1. Kelancaran Tata Bahasa					√
	2. Kesederhanaan Struktur Kalimat					√
III	3. Kejelasan Petunjuk Aturan Arah					√
	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 Strategi Pembelajaran					√

5. Metode Penyajian						√
6. Kelayakan Kelengkapan Belajar						√
7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan						√

Apabila ada, mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√)

Kualifikasi skala penilaian:

5= sangat baik

4= baik

3= cukup baik

2= kurang

1= sangat kurang

Penilaian Umum

e. Rencana Pembelajaran Ini	f. Rencana Pembelajaran Ini
 UNIVERSITAS SLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN	 UNIVERSITAS SLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN

Mohon menuliskan kata-kata revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Rpp sudah bisa di aplikasikan ke siswa.....  
 ....

Medan, Desember 2021

Validator,

*Irawati*  
Irawati, S.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**DOKUMENTASI**





SU DAN



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

Nomor : B-20689/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/09/2021

18 Oktober 2021

Lampiran :-

Hal : Izin Riset

**Yth. Bapak/Ibu Kepala Madrasah Aliyah Negeri Campus 2 Asahan**

*Assalamulaikum 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 : Enti Ayu Lestari  
 NIM : 0305172119  
 Tempat/Tanggal Lahir : Rahuning, 03 Mei 1998  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Semester : IX (Sembilan)  
 Alamat : Dusun 2, Desa Rahuning 1, Kec. Rahuning, Kab. Asahan

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Madrasah Aliyah Negeri Campus 2 Asahan, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

***Perbedaan Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Dan CRH (Course Review Horay) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa***

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

Medan, 18 Oktober 2021  
 a.n. DEKAN  
 Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika



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

NIP. 197804182005011005

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Info : Silakan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul, untuk mengetahui keaslian surat





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ASAHAN**  
**MADRASAH ALIYAH NEGERI ASAHAN**  
 Jalan Latsitarda Nusantara VIII Kel. Kisaran Naga  
 Kecamatan Kisaran Timur Kabupaten Asahan Kode Pos 21224 Telepon (0623) 44651  
 Email : [man.kisaran@yahoo.co.id](mailto:man.kisaran@yahoo.co.id)

### **SURAT KETERANGAN**

Nomor : 1908 /Ma.02.16/PP.00.6/12/2021

1. Berdasarkan Surat Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan nomor : B-20689/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/09/2021 tanggal 23 Oktober 2021 hal Izin Riset guna penulisan Skripsi Program Strata 1 (S1) atas :

N a m a : ENTI AYU LESTARI  
 N I M : 0305172119  
 Tempat/ Tgl. Lahir : Rahuning, 03 Mei 1998  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Skripsi : **Perbedaan Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Dan CRH (Course Review Horay) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.**

bersama ini diterangkan bahwa nama tersebut di atas benar telah melaksanakan Riset di MAN Kampus 2 Asahan guna penulisan Skripsi.

2. Demikian Surat Keterangan ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya, terima kasih.

Kisaran, 12 Desember 2021  
 Kepala  


**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



Nama Lengkap : Enti Ayu Lestari  
 NIM : 0305172119  
 Tempat/Tanggal Lahir : Rahuning, 03 Mei 1998  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Agama : Islam  
 Kebangsaan : Indonesia  
 Status Perkawinan : Belum Kawin  
 Pekerjaan : Mahasiswa  
 Alamat : Dusun 2, Desa Rahuning, Kec. Rahuning, Kab. Asahan, Provinsi Sumatera Utara  
 No. Telp/Hp : 089503170744  
 Pendidikan  
     a. SD : SD N 010121 Sei Piring  
     b. SMP : SMP N 3 Pulau Rakyat  
     c. SMK : SMK N 7 Medan  
     d. Perguruan Tinggi : UIN Sumatera Utara Medan  
 Nama Ayah : Ali Alpin  
     Pekerjaan : Wiraswasta  
 Nama Ibu : Nilawati Br Marpaung  
     Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
 Alamat Orang Tua : Dusun 2 Desa rahuning 1, Kec. Rahuning, Kab. Asahan, Provinsi Sumatera Utara

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan, 28 September 2022

Penulis

Enti Ayu Lestari

