

**PENGEMBANGAN MEDIA AJAR MENGGUNAKAN *MOODLE*  
*LMS* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
SISWA KELASS XI SMA NURUL AMALIYAH**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Mencapai  
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika*

**Oleh:**

**ELLA YOLANDA**

**Nomor Pokok: 71180514001**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Jenjang Strata -1 (S1)**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2022**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Ella Yolanda  
NPM : 71180514001  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan Mtematika  
Hobi : Bermain Bulu Tangkis  
Tempat Tangga Lahir : Jaharun b, 21 Agustus 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Tanjung Morawa, Desa Dagang Kerawan, dsn-1  
No Tlp/HP : 082363315500  
Email : ellayolanda19@gmail.com  
Nama Orang Tua  
    a. Ayah : Edi Wijaya  
        Pekerjaan : Wiraswasta  
    b. Ibu : Asniyah  
        Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
Alamat Orang Tua : Tanjung Morawa, Desa Dagang Kerawan, dsn-1  
No Tlp/HP : 081277396201  
Riwayat Pendidikan :  
1. SDN 101896 Kiri Hulu 1  
2. SMP Negeri 1 Tanjung Morawa  
3. SMA Swasta Nurul Amaliyah  
4. Universitas Islam Sumatra Utara

Medan, Januari 2022

Mahasiswa

**ELLA YOLANDA**

**71180514001**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

Alhamdulillah robbil ‘alamin, segala puji penulis panjatkan kepada Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, ridho, petunjuk, kesehatan, bimbingan dan pertolongan-Nya kepada Penulis. Dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada ke dua Orangtua tercinta. Berkat sosok mereka dalam hati penulislah, semangat dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul: **“Pengembangan Media Ajar Menggunakan MOODLE LMS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Nurul Amaliyah”**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan pada program studi matematika (S-1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara. Dalam penyelesaian skripsi ini penulis sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan, saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Yanhar Jamaludding, MAP., selaku Rektor UISU Medan
2. Ibu Dra. Hj. Hasrita Lubis, M.Pd, Ph.D selaku Dekan FKIP UISU MEDAN.
3. Ibu Dr.Afnaria, M.Si, sebagai Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis.
4. Ibu Metrilitna Br. Sembiring S.Pd, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis.
5. Ibu Rosliana Siregar M.Pd selaku ketua program studi pendidikan matematika yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis.
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UISU Medan yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan di UISU.

7. Teman-teman seperjuangan yaitu Riska Gustiarti, Siti Nasiyah, Eka Ariati Lestari dan Tiara Habibi Swandi yang selalu memberi semangat sehingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman Prodi Pendidikan Matematika FKIP UISU yang membesarkan semangat penulis baik selama perkuliahan.
9. Semua pihak yang mendukung kelancaran Penulis dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan disini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umum. Penulis menyadari atas segala kekurangan dari isi skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaannya. Atas bantuan pihak-pihak yang telah penulis sebutkan maupun yang tidak tertulis, penulis berdo'a semoga keikhlasannya diterima sebagai amal kebaikan.

***Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh***

Medan, September 2022

Penulis

Ella Yolanda

71180514001

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTARK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN TEORITIS, PENELITIAN YANG RELEVAN DAN, KERANGKA KONSEPTUAL .....</b>	<b>11</b>
A. Kajian Teoritis .....	11
1. Belajar dan Pembelajaran .....	11
2. Media Ajar .....	12
3. Model Pembelajaran Pendekatan Saintifik .....	15
4. Pembelajaran <i>Hybrid Learning</i> .....	17
5. Pembelajaran Menggunakan <i>Moodle LMS</i> .....	19
6. Hasil Belajar .....	22
7. Materi .....	24
B. Penelitian yang Relevan .....	30
C. Kerangka Konseptual .....	33
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	35
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	35
C. Desain dan Metode Penelitian .....	36
D. Prosedur Penelitian .....	37
E. Instrument Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data .....	45
1. Instrument Penelitian .....	45
a. Instrument Kevalidan .....	45
b. Instrument Kepraktisan .....	45
c. Instrument Keefektifan .....	46
2. Teknik Pengumpulan Data .....	46
a. Data Uji Kevalidan .....	46
b. Data Uji Kepraktisan .....	50
c. Data Keefektifan .....	51

F. Teknik Analisis .....	53
a. Kevalidan Media Ajar .....	53
b. Analisis Kepraktisan .....	55
c. Analisis Keefektifan .....	56
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>62</b>
A. Hasil Penelitian .....	62
B. Pembahasan .....	94
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>102</b>
A. Kesimpulan .....	102
B. Saran .....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>104</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1 Kompetensi Inti.....	.....
Tabel 2 Kompetensi Dasar dan Indikator.....	.....
Tabel 3 Pencapaian Kompetensi .....	.....
Tabel 4 Identitas Validator.....	.....
Tabel 5 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa.....	.....
Tabel 6 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	.....
Tabel 7 Instrumen Validasi Bahasa.....	.....
Tabel 8 Kisi-kisi Angket Respon Siswa .....	.....
Tabel 9 Indikator Hasil Belajar .....	.....
Tabel 10 Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa .....	.....
Tabel 11 Pedoman Penskoran Terhadap Hasil Penilaian Media .....	.....
Tabel 12 Skor Persentase Penilaian Media Ajar .....	.....
Tabel 13 Penskoran Pada Angket Uji Kepraktisan .....	.....
Tabel 14 Klasifikasi Penilaian Kepraktisan Angket Respon Siswa.....	.....
Tabel 15 Kriteria Efektifitas Berdasarkan Hasil Belajar Kognitif .....	.....
Tabel 16 Kriteria Gain Ternormalisasi (N-Gain).....	.....
Tabel 17 Kriteria Penskoran Hasil Belajar .....	.....
Tabel 18 Indikator Pencapaian Kompetensi .....	.....
Tabel 19 Identitas Para Ahli.....	.....
Tabel 20 Hasil Validasi Ahli Media.....	.....
Tabel 21 Hasil Validasi Ahli Materi .....	.....
Tabel 22 Hasil Validasi Ahli Bahasa .....	.....
Tabel 23 Hasil Validasi Para Ahli.....	.....
Tabel 24 Saran dan Masukan dari Para Ahli.....	.....
Tabel 25 Hasil Analisis Angket Respon Siswa.....	.....
Tabel 26 Jadwal Kegiatan Uji Coba I .....	.....
Tabel 27 Jadwal Kegiatan Uji Coba II.....	.....
Tabel 28 Persentase secara klasikal uji coba I .....	.....
Tabel 29 Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Uji Coba I.....	.....
Tabel 30 Peningkatan hasil belajar siswa pada uji coba I.....	.....
Tabel 31 Peningkatan Nilai Gain Uji Coba I .....	.....

Tabel 32 Persentase secara klasikal uji coba II.....	
Tabel 33 Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Uji Coba II .....	
Tabel 34 Peningkatan Hasil Belajar siswa pada uji coba II.....	
Tabel 35 Peningkatan Nilai Gain Uji Coba II.....	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Lokasi Penelitian .....	
Gambar 2 Login masuk kedalam <i>Moodle Lms</i> .....	
Gambar 3 Gambar Profil media .....	
Gambar 4 Gambar tampilan fitur-fitur .....	
Gambar 5 Tampilan dashbor untuk memilih materi .....	
Gambar 6 Tampilan Cover .....	
Gambar 7 Tampilan KI,KD, dan Indikator .....	
Gambar 8 Tampilan isi materi.....	
Gambar 9 Tampilan soal .....	
Gambar 10 Tampilan Tugas .....	
Gambar 11 Tampilan kuis .....	

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Silabus .....	
Lampiran 2 RPP .....	
Lampiran 3 Waktu Penelitian .....	
Lampiran 4 Validasi Ahli Media.....	
Lampiran 5 Validasi Ahli Materi .....	
Lampiran 6 Validasi Ahli Bahasa .....	
Lampiran 7 Post Test .....	
Lampiran 8 Pre Test .....	
Lampiran 9 Tabulasi Tes Hasil Belajar Siswa .....	
Lampiran 10 Tabulasi N-Gain .....	
Lampiran 11 Angket Respon Siswa.....	
Lampiran 12 Materi Ajar .....	

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ramli. Pembelajaran dalam perspektif kreativitas guru dalam pemanfaatan media pembelajaran. *Lantanida Journal*, 2017, 4.1: 35-49.
- Ambaryani, Ambaryani; Airlanda, Gamaliel Septian. Pengembangan media komik untuk efektifitas dan meningkatkan hasil belajar kognitif materi perubahan lingkungan fisik. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, 2017, 3.1: 19-28.
- Apriati, herita, et al. E-learning pada smks 4 putra nusantara berbasis learning management system (lms) moodle. *Jurnal media infotama*, 2022, 18.2: 237-246.
- Arsyad, Azhar, et al. Media pembelajaran. 2011.
- AZIS, Andi Asmawati. Pengembangan media E-learning berbasis Lms moodle pada matakuliah anatomi fisiologi manusia. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 2017, 7.1: 1-8.
- Dahar, Ratna Willis. 1996. Teori-teori Belajar. Jakarta: Erlangga
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta : Depdiknes
- Depdiknas. (2003). Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas
- Dimayanti. (2013). Belajar Dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Dimiyati, dan Mudjiono. 2009. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Ekayani, Putu. Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2017, 2.1: 1-11.
- Hardyanto, R. Hafid; Surjono, Herman Dwi. Pengembangan dan implementasi e-learning menggunakan moodle dan vicon untuk pelajaran pemrograman web di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2016, 6.1: 43-53.
- M., Rusman, (2012). Student perceptions of online learning. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*,
- Nurkhalik, Rachmad Dicky; Syaichudin, Mochammad. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Moodle Tentang Troubleshooting Hardware Laptop Bagi Peserta Diklat Di Mandiri Entrepreneur Centre Surabaya. Di unduh di: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/10386>. tanggal, 2017, 5.
- Nurmadiyah, Nurmadiyah. Media Pendidikan. *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban*, 2016, 5.1.
- Nurrita, Teni. Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 2018, 3.1: 171.
- Oktiani, Ifni. Kreativitas guru dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik. *Jurnal kependidikan*, 2017, 5.2: 216-232.

- Pane, Aprida; Dasopang, Muhammad Darwis. Belajar dan pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 2017, 3.2: 333-352.
- Pakpahan, Andrew Fernando, et al. *Pengembangan media pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Pratiwi, Indah Riezky; Silalahi, Parulian. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Model Blended Learning Berbasis Moodle. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2021, 10.1: 206-218.
- Renaldo, Ferri. Moodle dan Fitur-fiturnya. *Ilmukomputer. com (IKC)*, 2007.
- Samsudin, M.; Januhari, Ni Nyoman Utami. Pengembangan pembelajaran e-learning dengan moodle (modulator object-oriented dynamic learning environment). *Jurnal Sistem dan Informatika (JSI)*, 2019, 14.1: 1-8.
- Sanjaya, Budi. Pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model assure. *Jurnal kebijakan dan pengembangan pendidikan*, 2015, 3.1.
- Septina, Nora; Farida, Farida; Komarudin, Komarudin. Pengembangan *Jurnal Tatsqif*, 2018, 16.2: 160-171.
- Sulistiyorini, Laras; Anistyasari, Yeni. Studi Literatur Analisis Kelebihan dan Kekurangan LMS Terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 2020, 5.01: 171-181.
- Tethool, Godaliva; PAAT, Wensi Ronald Lesli; WONGGO, Djafar. PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2021, 1.3: 268-275.
- Wahyuaji, Nur Rahmat; TARAM, Abdul. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis E-Learning Menggunakan Learning Management System (LMS) MOODLE pada Materi Program Linear untuk Siswa SMA Kelas XI. In: *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*. 2019. p. 189-194.
- Wulandari, Nyana, et al. Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Dan Hasil Belajar Tematik Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Puzzele Pada Siswa Kelas 5 SDN Sidorejo Kidul 2. *Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan (JIPP)*, 2018, 5.3: 76-81.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S & Semmel, M.I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.

**Lampiran 2.****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Nama Sekolah	: SMA NURUL AMALIYAH
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI/1
Materi Pokok	: Barisan dan Deret Aritmatika
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Pertemuan ke	: 1 dan 2
Alokasi waktu	: 4 X 45 menit (2 Pertemuan)

**A. Kompetensi Inti**

KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian *Matematika* pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI 4 Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian *Matematika*.

Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5	Menganalisis barisan dan deret aritmetika	<p>Mengidentifikasi sifat/ciri dari barisan aritmetika</p> <p>Menentukan rumus umum suku ke-n suatu barisan aritmetika</p> <p>Menentukan rumus jumlah n suku pertama suatu deret aritmetika</p> <p>Mengkaitkan antara konsep barisan aritmetika dengan konsep lain dalam masalah matematika</p>
4.5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika	<p>Mengemukakan ide penyelesaian masalah barisan aritmetika dengan berbagai cara</p> <p>Mengemukakan ide penyelesaian masalah deret aritmetika dengan berbagai cara</p>

	<p>Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika</p> <p>Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmetika</p>
--	---

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah berdiskusi, menggali informasi melalui model pembelajaran *discovery learning* peserta didik dapat menganalisis barisan dan deret aritmetika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika dengan mengedepankan perilaku jujur, santun, disiplin, rasa ingin tahu, bertanggung-jawab, responsif dan proaktif selama proses pembelajaran

### D. Materi Pembelajaran

Fakta : Semua notasi yang digunakan dalam menjelaskan dalam barisan dan deret aritmetika

Suku pertama dilambangkan dengan  $a$ .

Beda antara dua suku berurutan dilambangkan dengan  $b$ .

Suku ke- $n$  dilambangkan sebagai  $U_n$

Jumlah  $n$  suku pertama dilambangkan sebagai  $S_n$ .

Konsep : Definisi, pengertian, serta ciri-ciri yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika



Barisan aritmetika adalah suatu barisan yang beda antara dua suku berurutannya selalu merupakan bilangan tetap.

Menjumlahkan suku-suku barisan aritmetika disebut dengan deret aritmetika.

Prinsip : Rumus suku ke- $n$  dari barisan aritmetika adalah

Rumus jumlah  $n$  suku pertamadari deret aritmetika adalah atau

Prosedur : Langkahkerjapercobaan untuk menemukan rumus barisan dan deret aritmetika.

#### **E. Model/Metode Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Saintifik ( *Scientific* )

Model pembelajaran : Penemuan ( *Discovery learning* )

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan pemberian tugas

#### **F. Alat/Media/Sumber Pembelajaran**

1. Alat dan bahan : Buku Paket

2. Media : Papan tulis, Laptop dan Infokus, *moodle lms*

3. Sumber belajar :

a. Manulang, S. dkk. (2017). Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK kelas XI Edisi Revisi 2017.

Jakarta: Kemendikbud

b. Internet

## G. Kegiatan Pembelajaran

*Pertemuan ke - 1*

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<p>Menumbuhkan perilaku santun dan religius peserta didik melalui pembiasaan memulai pembelajaran dengan salam dan berdoa</p> <p>Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai pembiasaan perilaku disiplin</p> <p>Menyampaikan informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan</p> <p>Melakukan apersepsi tentang jenis-jenis pola bilangan (pola bilangan genap, ganjil, bilangan segitiga, segi empat, dsb) yang disajikan melalui infokus</p>	10 menit

Inti	<p><b>Fase I Stimulation</b> (stimulasi/pemberian rangsangan)</p> <p>Peserta didik mengamati salah satu masalah kontekstual yang disajikan guru untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan menyuruh peserta didik untuk membuka media ajar <i>moodle lms</i> yang berbasis web ini agar menumbuhkan inovasi belajar yang baru</p> <p><b>Fase II Problem statement</b> (identifikasi masalah)</p> <p>Secara proaktif, peserta didik mengidentifikasi masalah dan strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan berbagai cara, seperti dengan mencacah</p> <p>Peserta didik responsif mengemukakan ide secara lisan/tulisan dan disampaikan kepada peserta didik lainnya disaat diskusi dilakukan.</p> <p><b>Fase III Data collection</b> (pengumpulan data)</p> <p>Melalui media ajar <i>moodle</i> yang telah disiapkan guru, peserta didik dipandu untuk memformulasikan rumus umum dari barisan aritmetika agar lebih mudah dalam menemukan</p>	70 menit
------	---	----------

jawaban daripada melalui proses mencacah yang ada didalam *moodle*

Peserta didik dapat berdiskusi dengan teman untuk menggali informasi dari materi yang telah disajikan dalam media ajar *moodle* berbagai literatur sesuai dengan seluruh permasalahan yang sedang dikaji dalam materi.

**Fase IV *Dataprocessing*** (pengolahan data)

Peserta didik mendiskusikan, mengolah data yang ditemukan, menyusun langkah-langkah penyelesaian dan menuangkannya pada lembar jawaban secara bertanggung jawab

Peserta didik memecahkan masalah kontekstual lain yang tersedia dalam bahan ajar untuk memperdalam pemahaman terkait materi yang sedang dibahas

	<p><b>Fase V Verification</b> (pembuktian)</p> <p>Peserta didik melakukan verifikasi dan mengevaluasi penyelesaian masalah dengan menggunakan berbagai ide</p> <p>Peserta didik mengupload hasil diskusi kelompoknya dan yang lain menanggapi dalam forum diskusi yang sudah disediakan</p> <p><b>Fase VI Generalization</b> (menarik kesimpulan)</p> <p>Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan berkaitan dengan materi barisan aritmetika dan mencatatnya dalam buku catatan.</p>	
Penutup	<p>Peserta didik mengumpulkan seluruh pekerjaannya untuk dilakukan penilaian terhadap proses dan hasil yang telah dicapai peserta didik sebagai pembiasaan perilaku bertanggung jawab</p> <p>Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>Memberikan tugas untuk memperdalam pemahaman materi dan menginformasikan materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjutnya</p>	10 menit

	Mengakhiri pembelajaran dengan salam sebagai pembiasaan perilaku santun dan religius	
--	--	--

*Pertemuan ke-2*

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi waktu</b>
Pendahuluan	<p>Menumbuhkan perilaku santun dan religius melalui pembiasaan memulai pembelajaran dengan salam dan berdoa</p> <p>Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai pembiasaan perilaku disiplin</p> <p>Menyampaikan informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan</p> <p>melakukan apersepsi tentang materi yang telah dipelajari yaitu barisan aritmetika</p>	10 menit
Inti	<p><b>Fase I</b> <i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsangan)</p> <p>Peserta didik menyimak salah satu permasalahan kontekstual untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, yang terdapat dalam <i>moodle</i> yang disajikan melalui infokus, dan bisa dibuka pada masing-masing android peserta didik.</p>	70 menit

**Fase II *Problem statement*** (identifikasi masalah)

Peserta didik mengidentifikasi masalah dan strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan berbagai cara, seperti dengan mencacah

Peserta didik mengemukakan ide secara tulisan yang bisa diupload pada fitur diskusi dan disampaikan kepada yang lainnya

**Fase III *Data collection*** (pengumpulan data)

Melalui bahan ajar yang telah disiapkan, peserta didik dipandu untuk memformulasikan rumus umum dari deret aritmetika agar lebih mudah dalam menemukan jawaban daripada melalui proses mencacah

Peserta didik dapat berdiskusi dengan teman sebangku/kelompoknya menggali informasi dari berbagai literatur sesuai dengan seluruh permasalahan yang sedang dikaji dalam bahan ajar.

**Fase IV *Data processing*** (pengolahan data)

Peserta didik mendiskusikan, mengolah data yang ditemukan, menyusun langkah-langkah

penyelesaian dan menuangkannya pada lembar jawaban secara bertanggung jawab

Peserta didik memecahkan masalah kontekstual lain yang tersedia dalam bahan ajar yang ada pada *moodle* untuk memperdalam pemahaman terkait materi deret aritmatika, dan peserta didik ditugaskan untuk menyelesaikan tugas yang ada didalam *moodle*

**Fase V Verification** (pembuktian)

Peserta didik melakukan verifikasi dan mengevaluasi penyelesaian masalah dengan menggunakan berbagai ide

Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan yang lain menanggapi. Dan peserta didik mengumpulkan tugas yang sudah mereka kerjakan, lalu di upload ke *moodle*

**Fase VI Generalization** (menarik kesimpulan)

Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan berkaitan dengan materi deret aritmetika dan mencatatnya dalam buku catatan.



	Lalu memberikan saran atau masukan di dalam forum diskusi.	
Penutup	<p>Siswa mengumpulkan seluruh pekerjaannya untuk dilakukan penilaian terhadap proses dan hasil yang telah dicapai peserta didik sebagai pembiasaan perilaku bertanggung jawab</p> <p>Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>Memberikan tugas untuk memperdalam pemahaman materi dan menginformasikan materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjutnya</p> <p>Mengakhiri pembelajaran dengan salam sebagai pembiasaan perilaku santun dan religius</p>	10 menit

## H. Penilaian Hasil Belajar

### a. Teknik dan Bentuk Penilaian

No	Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Sikap	Observasi	Lembar Pengamatan
2	Pengetahuan	1. Penugasan 2. Tes tertulis	1. kuis (terlampir) 2. Uraian (terlampir)
3	Keterampilan	1. Tes tertulis	1. Uraian (terlampir)

**b. Remedial**

IPK	Kegiatan Pembelajaran Jika Peserta			Penilaian
	< 20%	20% - 50%	> 50%	
	Tugas Individu	Tugas Kelompok	Pembelajaran Ulang	
Mengidentifikasi sifat/ciri dari barisan aritmetika (3.5.1)	Tugas membaca materi	Tugas membaca materi	Menjelaskan kembali materi	soal-soal setara dengan ulangan harian utama
Menentukan rumus suku ke-n barisan aritmetika (3.5.2)	Tugas membaca materi	Tugas membaca materi		
Menentukan rumus jumlah n suku pertama dalam deret aritmetika (3.5.3)	Tugas membaca materi	Tugas membaca materi		
Mengkaitkan antara konsep barisan aritmetika dengan konsep lain dalam masalah matematika (3.5.4)	Tugas mencari penyelesaian	Tugas latihan soal secara kelompok		
Mengkaitkan antara konsep deret aritmetika	Tugas mencari	Tugas latihan soal		

IPK	Kegiatan Pembelajaran Jika Peserta			Penilaian
	< 20%	20% - 50%	> 50%	
	Tugas Individu	Tugas Kelompok	Pembelajaran Ulang	
dengan konsep lain dalam masalah matematika (3.5.5)	contoh penyelesaian	secara kelompok		

### c. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

Nilai Peserta Didik (x)	Kegiatan Pembelajaran	Keterangan
$N_{KB} \leq N \leq N_{Maks}$	Diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan	$N_{KB} =$ Nilai Ketuntasan Belajar
$N = N_{Maks}$	Diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.	$N_{Maks} =$ Nilai maksimal ideal $N =$ Nilai yang dicapai peserta didik

Mengetahui

Medan, 2022

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Lilis Astuti S.Pd

Ella Yolanda

NIP.

NIM :

71180514001

**JURNAL PENILAIAN SIKAP**

Nama Satuan pendidikan :

Tahun pelajaran :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

NO	HARI/ TANGGAL	NAMA	KEJADIAN/ PERILAKU	BUTIR SIKAP	POS/ NEG	TINDAK LANJUT
1						
2						
3						
4						
5						

## INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

### 1. KISI-KISI SOAL

No	Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No Soal	For/Sum
1	Mengenal isis barisan dan deret aritmetika (3.5)	Menggunakan sifat/ciri dari barisan aritmetika	Barisan Aritmetika	Menentukan satu suku bilangan lainnya jika diketahui dua suku barisan aritmetika yang tidak berurutan.	L1	Uraian	1	Sumatif
2		Menentukan rumus suku ke-n suatu	Barisan Aritmetika	Peserta didik dapat menentukan rumus	L2	Uraian	2	Sumatif

		barisan aritmetika (3.5.2)		suku ke-n dari masalah barisan aritmetika.				
3		Menentukan rumus jumlah n suku pertama suatu deret aritmetika (3.5.3)	Deret Aritmetika	Peserta didik dapat menentukan rumus jumlah n suku pertama dari masalah deret aritmetika.	L2	Uraian	3	Sumatif
4		Mengkaitkan antara konsep barisan aritmetika dengan konsep lain	Barisan Aritmetika	Peserta didik dapat mengkaitkan triple Pythagoras pada segitiga	L3	Uraian	4	Sumatif

		dalam menyelesai kan masalah matematika (3.5.4)		siku-siku dengan barisan aritmetika dalam suatu masalah				
5		Mengkaitka n antara konsep deret aritmetika dengan konsep lain dalam menyelesai kan masalah matematika (3.5.5)	Deret Aritm etika	Peserta didik dapat mengkaitk an matriks dengan deret aritmetika dalam suatu masalah	L3	Urai an	5	Suma tif

## 2. BUTIR SOAL, KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN



No	Butir Soal	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	<p>Diketahui suku ke-5 dan suku ke-9 suatu barisan aritmetika adalah 8 dan 20. Tentukan suku ke-15 dari barisan bilangan tersebut?</p>	<p>Dik: <math>U_5 = 8</math> dan <math>U_9 = 20</math>  Dit: <math>U_{15} = ?</math>  Jawab:  <b>Langkah 1</b>  <math>U_9 = a + 8b \quad \square \quad a + 8b = 20</math>  <math>U_5 = a + 4b \quad \square \quad \underline{a + 4b = 8} \quad -</math>  <math>4b = 12</math>  <math>b = 3</math>  <b>Langkah 2</b>  <math>a + 4b = 8 \quad \square \quad</math> substitusikan <math>b = 3</math>  <math>a + 4 \cdot 3 = 8</math>  <math>a = -4</math>  <b>Langkah 3</b>  <math>U_{15} = a + 14b</math>  <math>= -4 + 14(3)</math>  <math>= 38</math></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
2.	<p>Tentukanlah rumus suku ke-n dari barisan aritmetika jika diketahui suku keduabelasnya 35 dan suku keenamnya 17?</p>	<p><b>Langkah 1</b>  <math>U_{12} = 35 \quad \square \quad a + 11b = 35</math>  <math>U_6 = 17 \quad \square \quad \underline{a + 5b = 17} \quad -</math></p>	<p>2</p>

		$6b = 18$ $b = 3$ <p><b>Langkah 2</b></p> $a + 5b = 17 \square \text{ substitusikan } b = 3$ $a + 5.3 = 17$ $a = 2$ <p><b>Langkah 3</b></p> $U_n = a + (n-1).b \square \text{ substitusikan } a = 2 \text{ dan } b = 3$ $U_n = 2 + (n-1).3$ $= 2 + 3n - 3$ $= 3n - 1$	2
3.	<p>Tentukanlah rumus jumlah n suku pertama dari deret aritmetika berikut:</p> $2 + 7 + 12 + 17 + \dots$ <p>Kemudian hitunglah berapa jumlah 20 suku pertamanya?</p>	<p><b>Langkah 1</b></p> $2 + 7 + 12 + 17 + \dots$ $a = 2 \text{ dan } b = 5$ <p><b>Langkah 2</b></p>	2

		<p><b>Langkah 3</b></p>	2
4.	<p>Suatu segitiga siku-siku ABC dengan sisi-sisinya membentuk barisan aritmetika, jika keliling segitiga tersebut adalah 36 cm, tentukanlah berapa panjang masing-masing sisi segitiga tersebut?</p>	<p><b>Langkah 1</b></p> <p>Sisi-sisi segitiga membentuk barisan aritmetika, misal:</p> $U_1 = p = a$ $U_2 = q = a + b$ $U_3 = r = a + 2b$	2

		$K\Box = 36$ <p><b>Langkah 2</b></p> $K\Box = p + q + r$ $36 = a + (a + b) + (a + 2b)$ $36 = 3a + 3b \quad : 3$ $12 = a + b = U_2$ $b = 12 - a \dots\dots\dots (1)$ <p>Dalam segitiga siku-siku, setiap sisi-sisinya berlaku dalil Phytagoras:</p> $r^2 = p^2 + q^2$ $(a + 2b)^2 = a^2 + (a + b)^2$ $a^2 + 4ab + 4b^2 = a^2 + 12^2$ $4ab + 4b^2 - 144 = 0 \quad : 4$ $b^2 + ab - 36 = 0 \dots\dots\dots (2)$ <p><b>Langkah 3</b></p> <p>Substitusi pers (1) ke pers (2):</p> $b^2 + ab - 36 = 0$ $(12 - a)^2 + a(12 - a) - 36 = 0$ $144 - 24a + a^2 + 12a -$ $a^2 - 36 = 0$ $108 - 12a = 0$	<p>4</p> <p>4</p>
--	--	---	-------------------

		<p><math>a = 9 = U_1</math></p> <p><math>b = 12 - a = 12 - 9 = 3</math></p> <p>Dari langkah sebelumnya diperoleh:</p> <p><math>U_1 = a = 9, U_2 = 12, \text{ dan } b = 3</math></p> <p>Maka:</p> <p><math>U_3 = 12 + 3 = 15</math></p> <p>sehingga panjang setiap sisi siku-siku tersebut adalah 9, 12 dan 15</p>	
5.	<p>Diketahui matriks dengan <math>a</math> dan <math>b</math> adalah bilangan positif. Apabila: <math>a + b + (a + b) + 2b</math> membentuk deret aritmetika dan , tentukanlah jumlah 4 suku pertama deret tersebut?</p> <p><i>Catatan: hal seperti ini dapat dilakukan jika materi matriks sudah diberikan pada pembelajaran sebelumnya</i></p>	<p><b>Langkah 1</b></p> <p><math>a + b + (a + b) + 2b</math> membentuk deret aritmetika, maka berlaku:</p> <p><math>U_2 - U_1 = U_3 - U_2</math></p> <p><math>b - a = (a + b) - b</math></p> <p><math>b - a = a</math></p> <p><math>b = 2a \dots\dots\dots (1)</math></p> <p><b>Langkah 2</b></p>	<p>2</p> <p>2</p>

		<p style="text-align: right;">..... (2)</p> <p><b>Langkah 3</b></p> <p>Substitusi pers (1) ke pers (2):</p> $b = 2a = 2 \cdot 2 = 4$ <p><b>Langkah 4</b></p> <p>Maka jumlah deret aritmetika tersebut adalah:</p> $a + b + (a + b) + 2b$ $= 2 + 4 + (2 + 4) + 2 \cdot 4$ $= 2 + 4 + 6 + 8$ $= 20$	4
<p><b>Pedoman penilaian =</b></p>			

**Lampiran 1.****Soal Pre test**

Nama siswa :

Kelas :

NO. absen :

**PETUNJUK**

- a. Tulis terlebih dahulu nama, kelas dan nomor absen siswa pada lembar jawaban yang tersedia
- b. Periksalah dan bacalah soal,serta petunjuk pengerjaan sebelum menjawab
- c. Bacalah soal dibawah ini dengan seksama dan kerjakanlah dengan penyelesaian yang sistematis
- d. Kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang anda anggap mudah
- e. Tidak diperbolehkan bekerja sama atau mencontek pekerjaan teman sebangku
- f. Kerjakan soal dibawah ini dengan benar

**SOAL**

1. Suku ke-40 dari barisan 7,5,3,1,... adalah .....
2. Tentukan beda dan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika jika diketahui  $U_3 = 11$  dan  $U_7 = 27$

3. Sebuah barisan aritmatika memiliki jumlah suku ganjil. Jika suku pertamanya 4 dan suku terakhirnya adalah 20, maka suku tentukanlah suku tengahnya, dan jika diketahui  $U_2+U_4 = 12$  dan  $U_3+U_5 = 16$ , maka suku ke-7 barisan itu adalah....
4. Dalam sebuah barisan aritmatika diketahui suku kedua adalah 5 dan suku kelima adalah 14. Maka berapakah jumlah 10 suku pertama dari barisan aritmatika tersebut?
5. Didalam sebuah gedung pertemuan ada 20 baris kursi dengan baris paling depan tersedia 20 kursi. Kemudian setiap baris belakangnya terdapat 3 kursi lebih banyak dari baris didepannya. Maka hitunglah :
  - a. Jumlah kursi di baris ke-15
  - b. Jumlah kursi keseluruhan di gedung pertemuan tersebut



**Lampiran 2.****Soal Post Test**

Nama siswa :

Kelas :

NO. absen :

**PETUNJUK**

- g. Tulis terlebih dahulu nama, kelas dan nomor absen siswa pada lembar jawaban yang tersedia
- h. Periksalah dan bacalah soal,serta petunjuk pengerjaan sebelum menjawab
- i. Bacalah soal dibawah ini dengan seksama dan kerjakanlah dengan penyelesaian yang sistematis
- j. Kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang anda anggap mudah
- k. Tidak diperbolehkan bekerja sama atau mencontek pekerjaan teman sebangku
- l. Kerjakan soal dibawah ini dengan benar

**SOAL**

6. Suku ke-40 dari barisan 7,5,3,1,... adalah .....
7. Tentukan beda dan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika jika diketahui  $U_3 = 11$  dan  $U_7 = 27$

8. Sebuah barisan aritmatika memiliki jumlah suku ganjil. Jika suku pertamanya 4 dan suku terakhirnya adalah 20, maka suku tentukanlah suku tengahnya, dan jika diketahui  $U_2+U_4 = 12$  dan  $U_3+U_5 = 16$ , maka suku ke-7 barisan itu adalah....
9. Dalam sebuah barisan aritmatika diketahui suku kedua adalah 5 dan suku kelima adalah 14. Maka berapakah jumlah 10 suku pertama dari barisan aritmatika tersebut?
10. Didalam sebuah gedung pertemuan ada 20 baris kursi dengan baris paling depan tersedia 20 kursi. Kemudian setiap baris belakangnya terdapat 3 kursi lebih banyak dari baris didepannya. Maka hitunglah :
  - c. Jumlah kursi di baris ke-15
  - d. Jumlah kursi keseluruhan di gedung pertemuan tersebut

## Lampiran 5.

## Validasi Para Ahli

Lampiran

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Ajar Menggunakan Moodle  
LMS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI  
SMA Nurul Amaliyah

Satuan Pendidikan : SMA Nurul Amaliyah

Kelas : XI

Bidang Studi : Matematika

Materi : Barisan dan Deret Aritmatika

Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon untuk dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Jika menurut pendapat Bapak/Ibu terdapat kekurangan pada Media Ajar yang telah dibuat, maka Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan saran/masukan sebagai bahan perbaikan Media Ajar pada lembar saran yang disediakan.
3. Maka skala penilaian adalah sebagai berikut :
 

1 : Sangat Tidak Setuju	3 : Kurang Setuju	5 : Sangat Setuju
2 : Tidak Setuju	4 : Setuju	

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, penulis mengucapkan terima kasih

NO	PERNYATAAN	NILAI					
		1	2	3	4	5	
A.	Bentuk Media	1. Bentuk media ajar yang disajikan menarik, yaitu dengan menggunakan <i>link</i>					✓
		2. Penyajian media yang berurur					✓
		3. Tampilan pada media sedehana tetapi lengkap					✓
		4. Perpaduan warna yang menarik pada media					✓
		5. Pemilihan desain yang proposional					✓
		6. Ketepatan memilih media untuk pengembangan					✓
		7. Susunan materi pada media menarik					✓
B.	Kualitas Media	8. Media ajar yang digunakan dalam jangka waktu lama					✓
		9. Media ajar disertai petunjuk penggunaan sehingga mudah dipahami					✓
		10. Media ajar yang digunakan sesuai materi					✓
		11. Kemudahan penggunaan media ajar dalam proses pembelajaran					✓
		12. Media ajar dapat digunakan kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan internet					✓
		13. Kelengkapan materi pada media ajar					✓
C.	Fungsi Media	14. Media ajar dapat digunakan untuk memenuhi konsep belajar					✓
		15. Media ajar yang disajikan berupa <i>link</i>					✓
		16. Media ajar yang digunakan dapat meningkatkan hasil belajar siswa					✓

	17. Dapat menambah mutu belajar-mengajar dengan media ajar berupa <i>link</i> tersebut					✓
	18. Media ajar mencakup materi dan konsep barisan dan deret aritmatika					✓
	19. Media ajar dapat digunakan diluar atau didalam ruangan, karena bersifat <i>link</i>					✓
	20. Didalam media ajar menjelaskan pengertian, soal dan rumus pada pembelajaran					✓

## A. Komentar/Saran

.....

.....

.....

.....

## B. Kesimpulan

- a. Layak untuk digunakan
- b. Layak digunakan sesuai dengan komentar/saran
- c. Tidak layak digunakan

Medan,

07-06-2022

Ahli Media

*[Signature]*

M.H. Zulhanifin Sidanegara, S.Pd, M.Pd



( )

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Ajar Menggunakan *Moodle*  
*LMS* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas  
 XI SMA Nurul Amaliyah

Satuan Pendidikan : SMA Nurul Amaliyah

Bidang Studi : Matematika

Materi : Barisan dan Deret Aritmatika

Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon untuk dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Jika menurut Bapak/Ibu terdapat kekurangan materi pada Media Ajar yang telah dibuat, maka Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan saran/masukan sebagai bahan perbaikan Media Ajar pada lembar saran yang disediakan.
3. Maka skala penilaian adalah sebagai berikut:

1 : Sangat tidak setuju      3 : Kurang setuju      5 : Sangat setuju  
 2 : Tidak setuju              4 : Setuju

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, penulis mengucapkan terima kasih.

No	PERNYATAAN	skor validasi				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					
2	Tujuan Pembelajaran dirumuskan dengan jelas				✓	
3	Media Ajar mencakup tujuan pembelajaran yang diinginkan				✓	
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
5	Materi mencakup permasalahan dalam kehidupan sehari-hari				✓	
6	Kedalam soal sesuai dengan materi barisan dan deret aritmatika				✓	
7	Materi pada Media Ajar disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan, yaitu meningkatkan hasil belajar siswa					✓
8	Kejelasan dalam soal dan pembahasan					✓
9	Alur dalam penyampaian materi sistematis					✓
10	Kelengkapan penyajian materi pada Media Ajar					✓
11	Materi yang disajikan didalam Media Ajar mudah dipahami					✓
12	Materi menggunakan bahasa yang baku sehingga mudah dimengerti					✓
13	Metode penyampaian dalam Media Ajar sudah tepat					✓

A. Komentor/Saran

Tambahkan soal-soal yang menyangkut  
di dalam kehidupan sehari-hari



B. Kesimpulan

- a. Layak untuk digunakan
- b. Layak digunakan sesuai dengan komentar/saran
- c. Tidak layak digunakan

Medan, .

Ahli Materi



(Liris Asuti, S.Pd)

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Ajar Menggunakan *Moodle LMS*  
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA  
Nurul Amaliyah

Satuan Pendidikan : SMA Nurul Amaliyah

Bidang Studi : Matematika

Materi : Barisan dan Deret Aritmatika

**Petunjuk**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda checklist ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Jika menurut Bapak/Ibu terdapat kekurangan materi pada Media Ajar yang telah dibuat, maka Bapak/Ibu dimohonkan unntuk memberikan saran/masukan sebagai bahan perbaikan Media Ajar pada lembar saran yang disediakan.
3. Maka skala penilaian adalah sebagai berikut:

1 : Sangat tidak setuju      3 : Kurang setuju      5 : Sangat setuju

2 : Tidak setuju              4 : Setuju

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, penulis mengucapkan terima kasih.

No	PERNYATAAN	skor validasi				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				✓	
2	Tujuan Pembelajaran dirumuskan dengan jelas				✓	
3	Media Ajar mencakup tujuan pembelajaran yang diinginkan				✓	
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓	
5	Materi mencakup permasalahan dalam kehidupan sehari-hari				✓	
6	Kedalam soal sesuai dengan materi barisan dan deret aritmatika				✓	
7	Materi pada Media Ajar disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan, yaitu meningkatkan hasil belajar siswa				✓	
8	Kejelasan dalam soal dan pembahasan				✓	
9	Alur dalam penyampaian materi sistematis				✓	
10	Kelengkapan penyajian materi pada Media Ajar				✓	
11	Materi yang disajikan didalam Media Ajar mudah dipahami				✓	
12	Materi menggunakan bahasa yang baku sehingga mudah dimengerti				✓	✓
13	Metode penyampaian dalam Media Ajar sudah tepat				✓	

## A. Komentar/Saran

Bngt. gkr. gkr / apelsi  
 Gnr mami



B. Kesimpulan

- a. Layak untuk digunakan
- b. Layak digunakan sesuai dengan komentar/saran
- c. Tidak layak digunakan

Medan, .

Ahli Materi



(Dr. Zainal Aziz, MM, M. Sc)

**LEMBAR VALIDASI MEDIA OLEH AHLI BAHASA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Ajar Menggunakan *Moodle LMS*  
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA  
Nurul Amaliyah

Satuan Pendidikan : SMA Nurul Amaliyah

Bidang Studi : Matematika

Materi : Barisan dan Deret Aritmatika

**Petunjuk**

Petunjuk Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai materi dan soal yang disajikan dalam media pembelajaran audio visual yang dikembangkan penulis. masukan, kritik, saran, dan penilaian Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki media pembelajaran audio visual yang dikembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan kami agar Bapak/Ibu bersedia untuk memberikan jawaban pada setiap pertanyaan berikut dengan memberikan tanda "√" pada kolom kosong di bawah penilaian.

**Keterangan Penilaian:**

5 = Sangat Baik

3 = Cukup

1 = Sangat kurang

4 = Baik

2 = Kurang

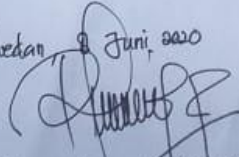
Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor Validasi				
		1	2	3	4	5
Bahasa	1. Penggunaan bahasa Indonesia sesuai dengan EYD				✓	
	2. Petunjuk penggunaan media mudah dipahami				✓	
	3. Penyusunan kalimat dalam didalam materi mudah dipahami				✓	
	4. Bahasa yang digunakan dalam media sederhana			✓		
	5. Bahasa yang digunakan dalam media tidak mengandung makna ganda				✓	
	6. Bahasa yang digunakan dalam media mudah dimengerti				✓	
	7. Tidak banyak dalam menggunakan pengulangan kata				✓	
	8. Istilah kosa kata yang digunakan tepat				✓	

#### A. Komentar dan Saran

- Perbaiki Penulisan
- Perbaiki Tanda baca

#### B. Kesimpulan

Layak digunakan dengan revisi

Medan, 8 Juni 2020  
  
 Rika Kartika, S.Pd, M.Pd





### ANGKET RESPON SISWA

Nama : CUTSWIA

Kelas : XI - MIA I

#### Petunjuk


1. Pada angket ini berisi pernyataan yang berkaitan dengan Media Ajar yang telah digunakan
2. Berikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sudah disediakan dan sesuai dengan pilihan pernyataan anda, berikut skala penilaian yang tertera :  
 1 : Sangat tidak setuju      3 : Kurang setuju      5 : Sangat setuju  
 2 : Tidak setuju              4 : Setuju
3. Komentar, kritik, dan saran mohon dituliskan pada kolom yang disediakan

NO	PERNYATAAN	SKOR				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan awal <i>Moodle</i> membuat saya tertarik untuk belajar menggunakan media ini				✓	
2	Menurut saya tampilan warna pada Media Ajar ( <i>moodle</i> ) menarik tidak membosankan				✓	
3	Petunjuk yang diberikan dalam Media Ajar sangat jelas					✓
4	Kemudahan untuk memahami materi					✓
5	Penyajian materi barisan dan deret aritmatika dalam <i>moodle</i> mudah dipahami					✓
6	Soal dan pembahasan dalam media ajar ( <i>moodle</i> ) sesuai dengan materi barisan dan deret aritmatika sehingga mudah di pahami					✓
7	Urutan pembelajaran jelas dan				✓	

	praktis					
8	Bahasa yang digunakan didalam media ajar mudah dipahami					✓
9	Keseimbangan penugasan dengan materi				✓	
10	Manfaat perangkat secara objektif membantu belajar siswa dan ruang lingkup materi gambar jelas dan mudah dipahami					✓

Medan, 21, 07 2022

Peserta Didik

  
( CUT SILVIA )

## Lampiran 6.

## Tabulasi Tes Hasil Belajar Siswa

## Pretest uji coba 1

No	Kode Siswa	Butir Soal					Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	S01	3	2	1	0	0	6	24	Tidak Tuntas
2	S02	2	3	3	1	1	10	40	Tidak Tuntas
3	S03	4	2	4	3	0	13	52	Tidak Tuntas
4	S04	1	3	2	2	3	11	44	Tidak Tuntas
5	S05	5	5	5	3	3	21	84	Tuntas
6	S06	3	2	2	1	1	9	36	Tidak Tuntas
7	S07	3	4	1	2	1	11	44	Tidak Tuntas
8	S08	2	2	3	3	4	14	56	Tidak Tuntas
9	S09	2	2	2	1	1	8	32	Tidak Tuntas
10	S10	4	4	4	5	5	22	88	Tuntas
11	S11	4	1	1	2	0	8	32	Tidak Tuntas
12	S12	2	3	4	0	0	9	36	Tidak Tuntas
13	S13	2	1	1	3	1	8	32	Tidak Tuntas
14	S14	1	3	4	2	0	10	40	Tidak Tuntas
15	S15	3	1	1	1	1	7	28	Tidak Tuntas
16	S16	3	4	2	3	1	13	52	Tidak Tuntas
17	S17	5	3	1	1	1	11	44	Tidak Tuntas
18	S18	3	5	2	1	1	12	48	Tidak Tuntas

19	S19	4	2	1	1	1	9	36	Tidak Tuntas
20	S20	5	2	2	2	2	13	52	Tidak Tuntas
21	S21	5	5	5	4	4	23	92	Tuntas
22	S22	3	2	1	1	1	8	32	Tidak Tuntas
23	S23	5	1	3	4	0	13	52	Tidak Tuntas
24	S24	3	4	4	2	2	15	60	Tidak Tuntas
25	S25	1	1	2	3	4	11	44	Tidak Tuntas
26	S26	3	4	2	2	2	13	52	Tidak Tuntas
27	S27	4	2	2	2	1	11	44	Tidak Tuntas
28	S28	3	1	1	3	3	11	44	Tidak Tuntas
29	S29	2	3	3	3	2	13	52	Tidak Tuntas
30	S30	4	5	3	4	1	17	68	Tidak Tuntas
		3.1	2.7	2.4	2.2	1.6	12	48	

### Post test uji coba 1

No	Kode Siswa	Butir Soal					Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	S01	3	2	3	1	1	10	40	Tidak Tuntas
2	S02	1	5	3	1	1	11	44	Tidak Tuntas
3	S03	4	5	4	3	0	16	64	Tidak Tuntas
4	S04	5	3	2	2	3	15	60	Tidak Tuntas
5	S05	5	5	5	5	3	23	92	Tuntas

6	S06	3	5	5	4	4	21	84	Tuntas
7	S07	4	4	4	4	4	20	80	Tuntas
8	S08	5	5	4	3	5	22	88	Tuntas
9	S09	3	5	4	4	4	20	80	Tuntas
10	S10	4	4	5	5	5	23	92	Tuntas
11	S11	5	3	4	3	5	20	80	Tuntas
12	S12	5	4	4	4	4	21	84	Tuntas
13	S13	4	5	5	5	2	21	84	Tuntas
14	S14	5	3	3	4	5	20	80	Tuntas
15	S15	5	5	3	4	4	21	84	Tuntas
16	S16	4	4	3	5	5	21	84	Tuntas
17	S17	5	4	3	4	4	20	80	Tuntas
18	S18	3	5	5	5	3	21	84	Tuntas
19	S19	5	4	3	5	5	22	88	Tuntas
20	S20	5	3	4	5	5	22	88	Tuntas
21	S21	5	5	5	5	4	24	96	Tuntas
22	S22	3	2	4	1	1	11	44	Tidak Tuntas
23	S23	5	1	3	4	2	15	60	Tidak Tuntas
24	S24	4	4	4	2	2	16	64	Tidak Tuntas
25	S25	5	5	4	3	4	21	84	Tuntas
26	S26	4	5	5	5	3	22	88	Tuntas
27	S27	4	5	5	5	2	21	84	Tuntas
28	S28	3	3	1	3	3	13	52	Tidak Tuntas

29	S29	2	3	3	3	3	14	56	Tidak Tuntas
30	S30	5	3	4	4	4	20	80	Tuntas
		4.1	4	4	3.7	3.3	19	76	

## Post test uji coba 2

No	Kode Siswa	Butir Soal					Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	S01	3	4	5	5	5	22	88	Tuntas
2	S02	5	5	3	4	4	21	84	Tuntas
3	S03	4	5	4	3	0	16	64	tidak tuntas
4	S04	5	3	4	4	5	21	84	Tuntas
5	S05	5	5	3	2	3	18	72	tidak tuntas
6	S06	3	5	5	4	4	21	84	Tuntas
7	S07	4	4	4	4	4	20	80	Tuntas
8	S08	5	5	4	3	5	22	88	Tuntas
9	S09	3	5	4	4	4	20	80	Tuntas
10	S10	4	4	5	4	5	22	88	Tuntas
11	S11	5	3	4	3	5	20	80	Tuntas
12	S12	5	4	4	4	4	21	84	Tuntas
13	S13	4	5	5	5	2	21	84	Tuntas
14	S14	5	3	3	4	5	20	80	Tuntas
15	S15	5	5	4	4	4	22	88	Tuntas
16	S16	4	4	5	5	5	23	92	Tuntas
17	S17	5	4	5	4	4	22	88	Tuntas
18	S18	3	5	5	5	3	21	84	Tuntas
19	S19	5	4	3	5	5	22	88	Tuntas

20	S20	5	3	4	5	5	22	88	Tuntas
21	S21	5	5	5	5	4	24	96	Tuntas
22	S22	3	2	4	3	1	13	52	tidak tuntas
23	S23	5	3	3	4	5	20	80	Tuntas
24	S24	4	4	4	5	5	22	88	Tuntas
25	S25	5	5	4	3	4	21	84	Tuntas
26	S26	4	5	5	5	3	22	88	Tuntas
27	S27	4	5	5	5	5	24	96	Tuntas
28	S28	5	4	4	3	4	20	80	Tuntas
29	S29	5	5	4	4	5	23	92	Tuntas
30	S30	4	5	5	4	5	23	92	Tuntas
		4.37	4.27	4	4.07	4.07	21	84	



## Lampiran 7.

## N-Gain uji coba 1

NO	PRETEST	POSTEST	GAIN	N-GAIN	KATEGORI
1	6	10	4	0.21	Rendah
2	10	11	1	0.07	Rendah
3	13	16	3	0.25	Rendah
4	11	15	4	0.29	Rendah
5	21	23	2	0.50	Sedang
6	9	21	12	0.75	Tinggi
7	11	20	9	0.64	Sedang
8	14	22	8	0.73	Tinggi
9	8	20	12	0.71	Tinggi
10	22	23	1	0.33	Rendah
11	8	20	12	0.71	Tinggi
12	9	21	12	0.75	Tinggi
13	8	21	13	0.76	Tinggi
14	10	20	10	0.67	Sedang
15	7	21	14	0.78	Tinggi
16	13	21	8	0.67	Sedang
17	11	20	9	0.64	Sedang
18	12	21	9	0.69	Sedang
19	9	22	13	0.81	Tinggi

20	13	22	9	0.75	Tinggi
21	23	24	1	0.50	Sedang
22	8	11	3	0.18	Rendah
23	13	15	2	0.17	Rendah
24	15	16	1	0.10	Rendah
25	11	21	10	0.71	Tinggi
26	13	22	9	0.75	Tinggi
27	11	21	10	0.71	Tinggi
28	11	13	2	0.14	Rendah
29	13	14	1	0.08	Rendah
30	17	20	3	0.38	Sedang
	Rata-rata			0.51	

**N-Gain Uji coba 2**

NO	POSTEST 1	POSTEST 2	GAIN	N-GAIN	KATEGORI
1	15	24	9	0.90	Tinggi
2	14	21	7	0.64	Sedang
3	16	18	2	0.22	Rendah
4	20	23	3	0.60	Sedang
5	11	18	7	0.50	Rendah
6	15	23	8	0.80	Tinggi
7	12	20	8	0.62	Sedang
8	14	22	8	0.73	Tinggi
9	8	20	12	0.71	Tinggi
10	15	20	5	0.50	Sedang
11	10	24	14	0.93	Tinggi
12	9	21	12	0.75	Tinggi
13	8	21	13	0.76	Tinggi
14	10	23	13	0.87	Tinggi
15	14	23	9	0.82	Tinggi
16	13	21	8	0.67	Sedang
17	11	24	13	0.93	Tinggi
18	12	23	11	0.85	Tinggi
19	9	22	13	0.81	Tinggi
20	13	22	9	0.75	Tinggi

21	15	20	5	0.50	Sedang
22	8	11	3	0.18	Rendah
23	22	24	2	0.67	Tinggi
24	15	24	9	0.90	Tinggi
25	13	23	10	0.83	Tinggi
26	22	24	2	0.67	Tinggi
27	13	23	10	0.83	Tinggi
28	17	24	7	0.88	Tinggi
29	13	22	9	0.75	Tinggi
30	14	24	10	0.91	Tinggi
		Rata-rata		0.72	

## Lampiran 8.

## Angket respon siswa

No	Kode Siswa	Pernyataan										Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	S01	4	4	5	1	4	5	5	5	5	3	4.1
2	S02	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4.2
3	S03	5	4	4	4	5	3	3	5	4	4	4.1
4	S04	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	4.5
5	S05	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4.5
6	S06	5	3	5	5	5	3	4	5	3	4	4.2
7	S07	5	4	4	5	5	3	5	5	5	3	4.4
8	S08	5	4	3	3	4	5	5	4	4	4	4.1
9	S09	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4.6
10	S10	5	5	4	4	4	5	5	3	5	5	4.5

11	S11	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4.6
12	S12	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4.8
13	S13	4	5	5	5	4	3	4	5	4	5	4.4
14	S14	5	2	4	4	3	3	5	4	5	5	4
15	S15	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.9
16	S16	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	4.4
17	S17	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4.7
18	S18	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.9
19	S19	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4.7
20	S20	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4.7
21	S21	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4.6
22	S22	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4.6
23	S23	4	3	5	5	5	4	4	5	5	5	4.5
24	S24	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4.7

25	S25	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4.5
26	S26	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4.4
27	S27	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	4.6
28	S28	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4.2
29	S29	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4.2
30	S30	5	5	4	4	5	5	5	3	5	4	4.5
	Total Tiap Butir	132	131	130	130	138	133	134	135	140	138	
	Rata-Rata Tiap Butir	4.4	4.37	4.33	4.3	4.6	4.43	4.47	4.5	4.67	4.6	
	Rata-Rata Keseluruhan	4.5										