

**PENGEMBANGAN E-MODUL BARISAN DAN DERET
BERBANTUAN CANVA UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA
DI SMA NEGERI 1 GEBANG**

SKRIPSI

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

Oleh

NAMA : DEWI SARTIKA

NPM : 71180514003

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jenjang Strata-1 (S-1)



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Dewi Sartika
NPM : 71180514003
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Hobi : Bernyanyi
Tempat/Tanggal Lahir : Alur Rejo, 23 Februari 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl, Pulu Harapan, Medan Kota.
No. HP : 083107411758
Email : Sartikadewi23320@gmail.com
Nama Orang Tua
a. Ayah : Maslani Alias Annen
b. Ibu : Nazariah
Alamat Orang Tua : Jl. Tanjung Pura, Desa Securai Selatan Dusun Alur
Rejo Kab.Langkat, Kec. Babalan Sumatera Utara
Riwayat Pendidikan

1. SDN 054937 Alur Rejo Securai Selatan
2. SMP Swasta Babalan Pangkalan Berandan
3. SMA N 1 Gebang
4. Universitas Islam Sumatera Utara

Medan, Januari 2022

Mahasiswa



Dewi Sartika

7118054100

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang member ilmu dan inspirasi dan atas kehendakNya, penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan judul: **PENGEMBANGAN E-MODUL BARISAN DAN DERET BERBANTUAN CANVA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DI SMA NEGERI 1 GEBANG.**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua tercinta yang telah memberikan semangat dalam pembuatan skripsi ini. Penulis juga sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan, saran dari beerbagi pihak, dalam kesempatan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.H. Yanhar Jamiluddin, M.AP., sebagai Rektor UISU Medan.
2. Ibu Prof. Hasrita Lubis ,M.P.,Ph.D., sebagai Dekan FKIP UISU Medan.
3. Ibu Dra. Rosliana Siregar, M.Pd. sebagai Ketua program studi Pendidikan Matematika sekaligus Pembimbing 1 yang telah banyak membantu proses adminitrasi dan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian proposal ini.
4. Ibu Isnaini Halimah Rambe,SSi, M.S . sebagai dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan arahan sehingga terselesainya skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UISU Medan yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan di UISU.
6. Teman-teman Prodi Pendidikan Matematika FKIP UISU yang membesarkan semangat penulis baik selama perkuliahan.
7. Semua pihak yang mendukung kelancaran penulis dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan disini.

Penulis menyadari dan tanpa menutup mata atas segala kekurangan dari isi skripsi ini, penulis mohon saran atau masukan-masukan dari para pembaca, demi kesempurnaanya. Semoga isi skripsi ini dapat bermanfaat.

Hormat saya

DEWI SARTIKA

71180514003

DAFTAR ISI

KATA MUTIARA	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORETIS, PENELITIAN YANG RELEVAN, KERANGKA KONSEPTUAL	7
A. Kajian Teoretis.....	7
1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran Matematika.....	7
2. Hakikat Hasil Belajar Matematika	13
3. Penelitian Pengembangan	18
4. Kemampuan Literasi Matematika	21
5. Pengertian Modul	29
6. E-Modul	34
7. Media Pembelajaran	36
8. Aplikasi Canva	37

9. Materi Barisan dan Deret Aritmatika	42
B. Kerangka Konseptual.....	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	47
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	47
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	47
C. Desain dan Metode Penelitian	47
D. Prosedur Penelitian	48
E. Instrumen Penelitian	54
F. Teknik Pengumpulan Data.....	58
G. Teknik Analisis Data.....	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	66
A. Hasil Penelitian	66
B. Pembahasan.....	98
BAB V KESIMPULAN	102
A. Kesimpulan	102
B. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA.....	104

DAFTAR GAMBAR

Gamabr 1 Hal Awal <i>Canva</i>	39
Gambar 2 Tampilan Pilihan Template pada <i>Canva</i>	39
Gambar 3 Tampilan Pilihan Foto dan Latar Tamplate	40
Gambar 4 Tampilan Menggunakan Teks Secara Manual/ Tamplate.....	40
Gambar 5 Tampilan Perubahan Model dan Ukuran	41
Gambar 6 Menambahkan Audio dan Video	41
Gambar 7 Mengunduh Hasil Desain.....	42
Gambar 8 Bagan Kerangka Konseptual.....	45
Gambar 9 Bagan Prosedur Penelitian ADDIE.....	53
Gambar 10 Diagram Lingkaran Nilai Ulangan Matematika.....	67
Gambar 11 Diagram Lingkaran Keseluruhan Belajar.....	67
Gambar 12 Pembuatan Cover Depan.....	73
Gambar 13 Pembuatan Halaman Depan	73
Gambar 14 Kata Pengantar	74
Gambar 15 Daftar Isi	74
Gambar 16 Peta Konsep.....	74
Gambar 17 Pembuatan Pendahuluan	75
Gambar 18 Kegiatan Belajar.....	76
Gambar 19 Soal Evaluasi.....	76
Gambar 20 Hasil Respon Penggunaan E-Modul	94
Gambar 21 Bagan Hasil Kemampuan Literasi Matematika	95

DAFTAR TABEL

Tabel 3 Pedoman Modul Cetak dan Modul Elektronik	36
Tabel 4 Kisi-kisi Instrument Validasi Ahli Media.....	54
Tabel 5 Kisi-kisi Instrument Validasi Ahli Materi	55
Tabel 6 Kisi-kisi Insterument Ahli Bahasa.....	56
Tabel 7 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didi	57
Tabel 8 Pengkategorikan Respon Peserta Didik.....	58
Tabel 9 Penilaian Skor Skala Lima.....	60
Tabel 10 Pedoman Kriteria Kevalidan.....	61
Tabel 11 Pedoman Kriteria Kepraktisan.....	62
Tabel 12 Pedoman Kriteria Keefektifan	64
Tabel 13 Kriteria Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika	65
Tabel 14 Tujuan Pembelajaran	70
Tabel 15 Struktur Isi E-Modul.....	71
Tabel 16 Hasil Validasi Ahli Bahasa	77
Tabel 17 Keterangan Perbaikan Dari Validator Bahasa	78
Tabel 18 Hasil Validasi Ahli Media	79
Tabel 19 Keterangan Perbaikan Dari Validator Media.....	81
Tabel 20 Hasli Validasi Materi	82
Tabel 21 Keterangan Perbaikan Dari Validator Materi	83
Tabel 22 Hasil Setiap Indikator Pada Pretest.....	84

Tabel 23 Hasil Pretest Kemampuan Literasi Matematika	85
Tabel 24 Hasil Peserta Didik Setiap Indkator Uji Coba I.....	86
Tabel 25 Hasil Uji Coba I.....	87
Tabel 26 Keterangan Perbaikan Berdasarkan Uji Coba I.....	89
Tabel 27 Hasil Indikator Uji Coba II.....	90
Tabel 28 Hasil UJi Coba II	91
Tabel 29 Hasil Postest Peningkatan Keamampuan Literasi Matematika	91
Tabel 30 Hasil N-Gain Keseluruhan.....	92
Tabel 31 Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	93
Tabel 32 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	121

DAFTAR RUMUS

(1) Beda	43
(2) Suku Ke n Barisan Aritmatika	43
(3) Jumlah Suku n Deret Aritmatika.....	43
(4) Perhitungan Data Nilai Akhir	59
(5) Kevalidan	61
(6) Kepraktisan	62
(7) Keefektifan.....	62
(8) Perhitungan Persentase	63
(9) Rumus N-Gain	63

DAFTAR SINGKATAN

UUD 1945	: Undang Undang Dasar 1945
LKPD	: Lembar Kerja Peserta Didik
ADDIE Evaluasi	: Analisis, Design, Develoment, Implementation,
PISA	: Program for International Student Assesment
SISDIKNAS	: Sisdiknas Pendidikan Nasional
DEPDIKNAS	: Departemen Pendidikan Nasional
b	: Beda
a	: U_1 Atau Suku Pertama
n	: Banyak Suku
Sn	: Jumlah Suku Ke n
R&D	: Research and Development
KD	: Kompetensi Dasar
KI	: Kompetensi Inti
Np	: Nilai Kepraktisan
Rt	: Total Nilai Kepraktisan
Ki	: Rata-Rata Kriteria Ke-i
Vji	: Skor Hasil Penelitian Validator
$\sum Np$: Total Nilai Praktis
KKM	: Kriteria Ketuntasan Minimal
AK	: Ketuntasan Klasikal
Spre	: Skor Rata-Rata Awal
Spot	: Skor Rata-Rata Akhir
BSNP	: Badan Standar Nasional Pendidikan
RPP	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Silabus	107
Lampiran 2: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	113
Lampiran 3: Waktu Penelitian	121
Lampiran 4: Tabel 1 Proses Literasi Matematika	122
Lampiran 5: Tabel 2 Indikator Kemampuan Matematika.....	124
Lampiran 6: Pedoman Penskoran Literasi Matemaika	126
Lampiran 7: Koesioner Analisis Kebutuhan Siswa	130
Lampiran 8: Hasil Angket Kebutuhan Siswa.....	131
Lampiran9: Data Angket Respon Peserta Didik.....	132
Lampiran 10: Instrument Pretest.....	136
Lampiran 11: Jawaban Siswa.....	137
Lampiran 12: Instruement Postesr	138
Lampiran 13: Jawaban Postest.....	139
Lampiran 14: Tabulasi Hasil Pretest.....	140
Lampiran 15: Tabulasi Hasil Uji Coba I.....	142
Lampiran 16: Tabulasi Hasil Uji Coba II	144
Lampiran 17: Tabulasi Hasil Postest	146
Lampiran 18: Hasil N-Gain Uji Coba I.....	148
Lampiran 19: Hasil N-Gain Uji Coba II	149
Lampiran 20: Hasil N-Gain Postest	150

Lampiran 21: Tabulasi Respon Peserta Didik Uji Coba I.....	151
Lampiran 22: Tabulasi Respon Peserta Didik Uji Coba II	153
Lampiran 23: Hasil Validasi	155
Lampiran 24: Lembar Angket Validator.....	157
Lampiran 25: Surat Permohonan Juduk.....	172
Lampiran 26: Surat Permohonan Pembimbing.....	173
Lampiran 27: Surat Penunjukan Pembimbing	174
Lampiran 28: Surat Penunjukan Kampus	175
Lampiran 29: Surat Izin Penelitian	176
Lampiran 30: Surat Keterangan Penelitian.....	177
Lampiran 31: Dokumentasi.....	178

DAFTAR PUSTAKA

- Adam. Stefi dan Muhammad Taufik Syastra. 2015. Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam. Dalam CBIS Journal, Volume 3 No: 79
- Arif. Pribadi Benny. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT Dian Rakyat
- Afrianti, R.E.N., & Qohar, A. 2019. Pengembangan E-Modul Berbasis Kontekstual pada Materi Program Linear Kelas XI. Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 7, (1), 22. <https://doi.org/10.25273/jems.v7il.5288>
- Anita, 2016. Pengaruh Penerapan Pendekatan Problem Solving terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Palopo. *Skripsi Tidak Diterbitkan. FKIP-UNCP. Palopo*
- Ariyanto, 2012. Penerapan Teori Ausabel pada Pembelajaran Pokok Bahasa Pertidaksamaan Kuadrat di SMU. Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 2 (1), 55-64
- Arifin, Zainal. 2012. Evaluasi Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya *Offset*.
- Al-Qur'an Surat Ar-Rad Ayat 11, Yayasan Penyelenggara Penterjemah/ Depertemen Agama RI, CV Diponegoro, Bandung, 2000
- Bukhardt, Gina. 2003. Engauge 21 Century Skills. California: Metiri Group
- Defdiknas. 2003. Undang- Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdikas.
- Ghozali, Imam. 2016. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8). Cetakan ke VIII. Semarang: Badan Penertbit Universitas Diponegoro.
- Hake, R, R. 1999. Analyzing Change/Gain Scores. AREA-D American Education Reasearh Association's Division.D, Measurement and Reasearch Methodology.

- Khabibah, Siti, 2006. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar (Desertasi doctor pendidikan tidak dipublikasikan). Universitas Negeri Surabaya.
- Lampiran Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta: Mendikbud.
- Ojose, B, 2011. Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use? *Journall of Mathematics Education*. 4 (1). 12 halaman (p. 89-100)
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M 2017. Belajar dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu ke Islaman* 3(2), 334. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>.
- Pelangi, Garis 2020. “Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA”. *Jurnal Sasindo UNPAM*. Vol 8. No, 2. <http://openjournal.unpam.ac.id>.
- Priyanthi, Kadek Aris, and Dkk. “Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi’.
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar, Yogyakarta: Pustaka Pelajar*
- Saputra, Demelyana. H. 2016. Peningkatan Daya Serap Dan Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Teori Belajar Bermakna David Ausubel. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 1 (1), 21-26.
- Sagita, Demeyana. 2016. Pengembangan Bahan Ajar LKS untuk Meningkatkan Presentasi Belajar Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. ISBN978-979-3812-46.
- Setyandaru, T. A., Wahyuni, S., & Putra, P. D 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Multirepresentasi pada Pembelajaran Fisika di SMA/MA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol 6 No. 3, 218-224.
- Setiawan, M. A. 2017. Belajar dan Pembelajaran Palangka Raya: *Uwais Inspirasi Indonesia*.

- Suherman, James dkk. 2005. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugianto, D. D 2013. Modul Virtual: Multimedia Flip Book Dasar Teknologi Digital. INVOTEC, Vol. IX No. 2, 110-116.
- Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan, Bandung: Alfabeta, 2016 Majid Abdul. Pencernaan Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- Stecey, K & Tuner, R., Assessing Mathematical Literacy: The PISA experience, Australia: Springer, 2015.
- Tampilaouw, F., & Setiawan, W, 2008. Meningkatkan Pemahaman dan Retensi Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Teknologi Multimedia Interaktif. Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, 1 (2), 19-26.
- Utami, R.E., Nugroho, A.A., Dwijayanti, I., Sukarno, A. 2018. Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 2 (2), 268. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.1458>.
- W.S. Winkel, 2009. Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar, Jakarta: Gramedia.
- Weilin, D. 2007. Materi Pendukung Literasi Numerasi (Luh Anik Mayani(ed)).
- Wardan, N.S., dkk 2012. Asesmen Pembelajaran SD. Salahtiga: Widya Sari.
- Wiyoko, T., Sarwanto, & Rahardjo, D.T. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Modul Elektronik Animasi Interaktif Untuk Kelas XI SMA Ditinjau dari Motivasi Siswa. Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 2 No.2, 11-15.
- Young, K., & Abreu, C.N 2007. Kecanduan Internet. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

SILABUS

Nama sekolah : SMA NEGERI 1 GEBANG

Mata pelajaran : Matematika Umum

Kelas / Semester : XII / Ganjil

Tujuan Kurikulum mencakup empat kompetensi yaitu :

1. Kompetensi Sikap Spiritual

Rumusan kompetensi sikap spiritual yaitu : menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

2. Kompetensi Sikap Sosial

Rumusan kompetensi sikap sosial yaitu : menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (indirect teaching) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik

3. Pengetahuan

Rumusan kompetensi pengetahuan yaitu : memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang iptek, seni, budaya, dan humaniora, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomenadan kejadian, serta mnerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian ynag spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

4. Keterampilan

Rumusan kompetensi keterampilan yaitu : mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi pengetahuan dan keterampilan dirumuskan dalam silabus sebagai berikut :

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN		ALOKSI WAKTU (JP)		SUMBER BELAJAR
PENGETAHUAN	KETERAMPILAN			JENIS	BENTUK	TATAP MUKA	TUGAS MANDIRI	
3.1	menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dalam menyelesaikan masalah	4.1 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akardan logaritma	1. Bentuk pangkat 2. Bentuk akar 3. Logaritma	1. Menemukan konsep bentuk pangkat 2. Menjelaskan sifat eksponen 3. Menjelaskan bentuk akar 4. Menjelaskan operasi bentuk akar 5. Menemukan konsep logaritma 6. Menjelaskan sifat logaritma 7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, bentuk akar dan logaritma	Tes tulis dan unjuk kerja	uraian	16	Buku paket Matematika SMK, KEMENDIKB UD RI tahun 2016
3.2	menginterpretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear aljabar	4.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	4. Pengertian persamaan dan pertidaksamaan 5. Konsep Nilai mutlak 6. Sifat-sifat nilai mutlak 7. Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel 8. Persamaan dan	8. Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel 9. Menentukan himpunan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel. 10. Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tes tulis dan unjuk kerja	uraian	12	Buku paket Matematika SMK, KEMENDIKB UD RI tahun 2016

	lainnya			<p>Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel</p> <p>11. Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear satuvariabel</p> <p>12. Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.</p> <p>13. Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak</p>						
3.3	menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual	4.3	menyelesaikan masalah persamaan linear dua variabel	<ol style="list-style-type: none"> 1. SPLDV 2. SPLTV 3. Himpunan penyelesaian SPLDV 4. Himpunan penyelesaian SPLTV 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menemukan konsep SPLDV 2. Menyusun persamaan Linear Dua Variabel 3. Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV 4. Menemukan konsep SPLTV 5. Menyusun persamaan Linear Tiga Variabel 	Tes tulis dan unjuk kerja	uraian	12		Modul Matematika

					6. Menentukan himpunan penyelesaian SPLTV					
3.4	menentukan nilai maksimum dan minimum permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel	4.4	menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model matematika program linear dua variabel 2. Nilai maksimum dan minimum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun model matematika untuk permasalahan program linear dua variabel 2. Menyelesaikan masalah nilai maksimum dan minimum dari permasalahan program linear dua variabel 	Tes tulis dan unjuk kerja	uraian	12		Buku paket Matematika SMK, KEMENDIKB UD RI tahun 2016

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN		ALOKASI WAKTU		SUMBER BELAJAR
PENGETAHUAN	KETERAMPILAN			JENIS	BENTUK	TATAP MUKA	TUGAS MANDIRI	
3.5	menganalisis barisan dan deret aritmetika	4.5 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika	1. Konsep barisan dan deret aritmetika 2. Jumlah deret aritmetika	1. Menjelaskan konsep barisan dan deret aritmetika 2. Menyelesaikan permasalahan barisan dan deret aritmetika	Tes tulis dan unjuk kerja	uraian	8	Buku paket Matematika SMK, KEMENDIKB UD RI tahun 2014
3.6	menganalisis barisan dan deret geometri	4.6 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri	3. Konsep barisan dan deret geometri 4. Jumlah deret geometri	3. Menjelaskan konsep barisan dan deret geometri 4. Menyelesaikan permasalahan barisan dan deret geometri	Tes tulis dan unjuk kerja	uraian	8	Buku paket Matematika SMK, KEMENDIKB UD RI tahun 2016
3.7	menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks	4.7 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks	1. Menemukan konsep matriks 2. Kesamaan dua matriks 3. Operasi matriks pada	1. Menemukan konsep matriks 2. Menentukan kesamaan dua matriks 3. Menentukan operasi matriks	Tes tulis dan unjuk kerja	uraian	8	Buku paket Matematika SMK, KEMENDIKB UD RI tahun 2016

3.8	menentukan nilai determinan , invers dan tranpos matriks pada ordo 2 x 2 dan nilai determinan dan tranpos matriks pada ordo 3 x 3	4.8	menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan , invers dan tranpos matriks pada ordo 2 x 2 dan nilai determinan dan tranpos matriks pada ordo 3 x 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tranpos matriks 2. Determinan matriks 3. Invers matriks 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan tranpos matriks 2. Menentukan determinan matriks 3. Menentukan invers matriks 	Tes tulis dan unjuk kerja	uraian	8		Buku paket Matematika SMK, KEMENDIKB UD RI tahun 2016
3.9	menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat	4.9	menyelesaikan masalah yang berkaitan persamaan dan fungsi kuadrat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep persamaan kuadrat 2. Akar – akar persamaan kuadrat 3. Grafik fungsi kuadrat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menemukan konsep persamaan kuadrat 2. Menentukan akar – akar persamaan kuadrat 3. Menentukan persamaan kuadrat yang diketahui akar – akarnya 4. Menggambar grafik fungsi kuadrat 	Tes tulis dan unjuk kerja	uraian	8		Buku paket Matematika SMK, KEMENDIKB UD RI tahun 2016

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SEKOLAH	: SMA NEGERI 1 GEBANG
MATA PELAJARAN	: Matematika Wajib
KELAS / SEMESTER	: XII / Ganjil
KOMPETENSI DASAR	: 3.5 dan 4.5
MATERI POKOK	: Barisan dan Deret Aritmatika
ALOKASI WAKTU	: 2X 2JP (@45MENIT)
PERTEMUAN KE	: 1, 2

A. Kompetensi Inti (KI)

KI.3	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
KI.4	Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmatika dan penyelesaiannya yang dihubungkan pada masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.5.1. Menganalisis konsep pola bilangan, barisan dan deret
- 3.5.2 Merincikan konsep pola bilangan barisan dan deret aritmatika

3.5.3 Memecahkan masalah kontekstual dengan rumus suku ke-n barisan aritmatika

3.5.4 Menentukan rumus jumlah suku ke n pada deret aritmatika

4.5.1 Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan dan deret aritmatika

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah berdiskusi dan menggali informasi peserta didik dapat :

1. Menganalisis konsep pola bilangan, barisan dan deret
2. Merincikan konsep pola bilangan barisan dan deret aritmatika
3. Memecahkan masalah kontekstual dengan rumus suku ke-n barisan aritmatika
4. Menentukan rumus jumlah suku ke-n pada deret aritmatika dengan teliti
5. Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan dan deret aritmatika secara mandiri

E. Materi Pembelajaran

Terlampir

F. Pendekatan, Model, dan Metode

1. Pendekatan berfikir : Scientific
2. Model Pembelajaran : Discovery Learning (Penemuan)
3. Metode Pembelajaran : Diskusi dan tanya jawab

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan ke 1

Langkah-Langkah Pembelajaran		Waktu
1. Pendahuluan		10 Menit
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Melakukan pengkondisian peserta didik 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 4. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan 5. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan 6. Melakukan Pretest. 		
2. Kegiatan Inti		60 menit
A. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>);	<p>Memberitahukan kepada siswa pentingnya barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam dunia perindustrian.</p> <p>Siswa menyebutkan contoh lain manfaat barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
B. Pernyataan/identifikasi masalah (problem statement)	<p>Guru memberikan permasalahan tentang barisan aritmatika.</p> <p>Siswa mengidentifikasi permasalahan tentang barisan aritmatika.</p>	
C. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>)	<p>Guru memberikan pertanyaan, anjuran membaca buku/ materi dan aktivitas belajar untuk merancang siswa mengarah pada pemecahan masalah.</p> <p>Siswa membaca teks materi yang diberikan oleh guru tentang barisan aritmatika. (Mengamati)</p> <p>Dengan membaca buku atau materi diharapkan dapat membantu siswa dalam mengeksplorasi masalah secara mandiri.</p> <p>Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang telah dibaca, apabila tidak ada pertanyaan</p>	

	<p>maka guru dapat memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa. (Menanya)</p> <p>Guru memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang berisi permasalahan tentang barisan aritmatika dan langkah penyelesaian masalah.</p> <p>Siswa berkolaborasi dengan teman sebangku untuk menyelesaikan masalah dengan teliti.</p>	
D. Pembuktian (verification)	<p>Siswa mendiskusikan penyelesaian masalah pada LKS dengan teman sebangku yang menuntun siswa untuk menemukan pola bilangan, rumus barisan aritmatika. (Mencoba dan Menalar)</p> <p>Selama siswa berdiskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi. Guru sebagai fasilitator yaitu memfasilitasi dan membimbing siswa selama diskusi berlangsung.</p>	
E. Menarik kesimpulan (generalization)	<p>Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara siswa lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.(Mengkomunikasikan)</p>	
3. Penutup		20 menit
<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara bersama-sama siswa diminta untuk menyimpulkan mengenai barisan aritmatika. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi setiap siswa. 2. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran. 3. Guru memberikan evaluasi dan menyuruh siswa secara individu untuk mengerjakannya. 4. Siswa diberi soal untuk pekerjaan rumah. 5. Siswa merefleksi perilaku peduli lingkungan (lampu, listrik, jendela, kebersihan, dan kerapian kelas). 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 7. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa penutup. 		

2. Pertemuan ke 2

Langkah-Langkah Pembelajaran		Waktu
1. Pendahuluan		
1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Melakukan pengkondisian peserta didik 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 4. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan 5. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan 6. Melakukan Postest		10 Menit
2. Kegiatan Inti		
A. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>);	Memberitahukan kepada siswa pentingnya deret aritmatika dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam dunia perindustrian. Siswa menyebutkan contoh lain manfaat deret aritmatika dalam kehidupan sehari-hari.	60 menit
B. Pernyataan/identifikasi masalah(<i>problem statement</i>)	Guru memberikan permasalahan tentang deret aritmatika. Siswa mengidentifikasi permasalahan tentang deret aritmatika.	
C. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>)	Guru memberikan pertanyaan, anjuran membaca buku/ materi dan aktivitas belajar untuk merancang siswa mengarah pada pemecahan masalah. Siswa membaca teks materi yang diberikan oleh guru tentang deret aritmatika. (Mengamati) Dengan membaca buku atau materi diharapkan dapat membantu siswa dalam mengeksplorasi masalah secara mandiri. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang telah dibaca, apabila tidak ada pertanyaan maka guru dapat memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa. (Menanya)	

	<p>Guru memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang berisi permasalahan tentang deret aritmatika dan langkah penyelesaian masalah.</p> <p>Siswa berkolaborasi dengan teman sebangku untuk menyelesaikan masalah dengan teliti.</p>	
D. Pembuktian (<i>verification</i>)	<p>Siswa mendiskusikan penyelesaian masalah pada LKS dengan teman sebangku yang menuntun siswa untuk menemukan rumus deret aritmatika. (Mencoba dan Menalar)</p> <p>Selama siswa berdiskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi. Guru sebagai fasilitator yaitu memfasilitasi dan membimbing siswa selama diskusi berlangsung.</p>	
E. Menarik kesimpulan (<i>generalization</i>)	<p>Salah satu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara siswa lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.(Mengkomunikasikan)</p>	
3. Penutup		20 menit
<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara bersama-sama siswa diminta untuk menyimpulkan mengenai deret aritmatika. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi setiap siswa. 2. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran. 3. Guru memberikan evaluasi dan menyuruh siswa secara individu untuk mengerjakannya. 4. Siswa diberi soal untuk pekerjaan rumah. 5. Siswa merefleksi perilaku peduli lingkungan (lampu, listrik, jendela, kebersihan, dan kerapian kelas. 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 7. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa penutup. 		

H. Media/Alat /Sumber Pembelajaran

- a. Media Pembelajaran:
- b. Modul Barisan dan Deret
- c. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- d. Alat Pembelajaran:
- e. Papan tulis, penggaris, dan spidol,

Sumber Pembelajaran:

- a. Buku Matematika Siswa Kelas XII

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis, tugas individu
2. Prosedur Penilaian:
 - Penilaian Sikap : Pengamatan (terlampir)
 - Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis (terlampir)
 - Penilaian Keterampilan : Tugas Individu (terlampir)
3. Pembelajaran remedial dan pengayaan

KOMPETENSI DASAR	RENCANA REMIDI	RENCANA PENGAYAAN
3.5.Menganalisis barisan dan deret arimatika	Mengerjakan soal essay	Mengerjakan soal essay
4.5.Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika		

Gebang, Agustus 2022

Mengetahui

Kepala Sekolah

.....

Guru Mata Pelajaran

.....

Lampiran 4

Tabel 1 Proses Literasi Matematika

Proses Matematika	Aktivitas Siswa
<p>Merumuskan situasi secara matematika</p> <p>Menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika</p> <p>Menafsirkan, menggunakan dan mengevaluasi hasil matematika</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi aspek-aspek matematika pada permasalahan yang terdapat pada situasi konteks nyata serta mengidentifikasi variabel yang penting b. Memahami struktur matematika dalam permasalahan atau situasi c. Menyederhanakan masalah agar mudah dipahami dengan analisis matematika d. Menpresentasikan situasi secara matematika menggunakan symbol diagram, dan model dasar yang sesuai e. Mempresentasikan permasalahan dengan cara yang berbeda f. Memahami dan menjelaskan hubungan antara bahasa, simbol dan konteks, sehingga dapat disajikan secara matematika g. Mengubah permasalahan ke dalam bahasa matematika h. Memahami aspek-aspek permasalahan permasalahan yang berhubungan dengan masalah yang sudah diketahui i. Menggunakan teknologi untuk menggambarkan hubungan matematika sebagai bagian dari masalah matematika <ol style="list-style-type: none"> a. Merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi masalah b. Memanfaatkan alat dan teknologi matematika untuk membantu mendapatkan solusi yang tepat c. Menerapkan fakta, aturan, dan struktur matematika saat mencari solusi d. Membuat diagram matematika, grafik, dan mengkonstruksikan serta mengekstraksi informasi matematika e. Menggunakan dan mengganti berbagai macam situasi dalam proses menemukan solusi f. Membuat generalisasi berdasarkan pada prosedur dan hasil matematika untuk mencari solusi g. Merefleksikan pendapat matematika dan menjelaskan serta memberikan penguatan hasil matematika.

	<ol style="list-style-type: none">a. Menafsirkan kembali hasil matematika ke dalam masalah nyatab. Mengevaluasi alasan-alasan yang <i>reasonable</i> dari solusi matematika ke masalah nyatac. Menjelaskan mengapa hasil matematika sesuai atau tidak sesuai dengan permasalahan konteks yang diberikand. Memahami perluasan dan batasan dari konsep dan solusi matematika Mengkritik dan mengidentifikasi batasan dari model yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.
--	--

Sumber : R Yanti (dkk, 2020)

Lampiran 5

Tabel 2 Indikator Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan Literasi Matematika	Indikator Kompetensi Literasi Matematika
<p><i>Communication</i></p> <p><i>Mathematizing</i></p>	<p>a. Siswa mampu mengekspresikan ide-ide matematika dalam bentuk tulisan dan memvisualisasikannya dalam bentuk gambaran-gambaran yang sederhana</p> <p>b. Siswa mampu menghubungkan benda nyata, gambar an diagram kedalam id matematika</p>
<p><i>Representation</i></p>	<p>a. Siswa mampu menyajikan fenomena matematis dalam bentuk model matematis, serta menginterpretasikan model-model matematis dari realitas yang ada</p>
<p><i>Reasoning and argument</i></p> <p><i>Devising strategis for solving problem</i></p>	<p>b. Siswa dapat menggunakan representasi untuk mrngarur mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematika ke dalam bentuk visualisasi berupa tulisan</p>
<p><i>Using symbolic formal, and technical language and operations</i></p>	<p>a. Siswa dapat menunjukkan hubungan timbale balik dan menggunakan repressentasi sesuai dengan situasi dan tujuan</p> <p>b. Siswa dapat menganalisis situasi matematis dengan membuat pola dan hubungan untuk menarik analogi serta generalisasi</p>
<p><i>Using mathematical tools</i></p>	<p>a. Siswa dapat memberikan alasan mengenai pola dan hubungan yang mereka buat</p> <p>b. Siswa dapat menunjukkan kesimpulan dari suatu pernyataan dan menjelaskan dangan logis</p> <p>c. Siswa mampu membuat argument matematis yang logis dan dapat dipertanggung jawabkan alasanya</p> <p>a. Siswa mampu mengajukan rumus dan menetapkan penyelesaian dari suatu masalah</p>

	<ul style="list-style-type: none"> b. Siswa mampu mengidentifikasi masalah, dan membuat rencana penyelesaian c. Siswa dapat membuat rencana penyelesaian dengan tepat d. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dan menyimpulkannya
	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa mampu menggunakan symbol-simbol matematis dengan melakukan perhitungan dengan symbol yang formal, misalnya operasi hitung atau menggunakan pola-pola bilangan a. Siswa dapat menggunakan alat bantudan teknologi pada saat yang tepat dalam pembelajaran matematika .

Sumber: (Rahayuningsih, 2017)

Lampiran 6

Pedoman Penskoran Literasi Matematika

Indikator	Aspek	Keterangan	Skor	Skor Max
1. Komunikasi	1. Mengidentifikasi masalah matematika (Komunikasi)	a. Tidak mampu mengidentifikasi masalah matematika. b. Mampu mengidentifikasi masalah matematika namun belum tepat. c. Mampu mengidentifikasi masalah matematika dengan benar.	0 1 2	2
	2. Menerjemahkan gambar menjadi kalimat matematika (Komunikasi)	a. Tidak mampu menerjemahkan gambar menjadi kalimat matematika. b. Mampu menerjemahkan gambar menjadi kalimat matematika, namun kalimat matematikanya belum tepat. c. Mampu menerjemahkan gambar menjadi kalimat matematika dengan tepat.	0 1 2	2
2. Matematisasi	1. Menganalisis situasi matematis dengan membuat pola atau konsep sederhana (matematisasi)	a. Tidak mampu menganalisis situasi matematis dengan membuat konsep sederhana. b. Mampu menganalisis situasi matematis namun konsep yang dibuat belum tepat. c. Mampu menganalisis situasi matematis dan membuat konsep dengan tepat.	0 1 2	2

	2. Mengekspresikan ide-ide matematika dalam bentuk tulisan (matematisasi)	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak mampu mengekspresikan ide-ide matematika dalam bentuk tulisan. b. Mampu mengekspresikan ide-ide matematika dalam bentuk tulisan namun masih ada kesalahan. c. Mampu mengekspresikan ide-ide matematika dalam bentuk tulisan dengan tepat. 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>	2
	3. Menyajikan fenomena matematika dalam bentuk model matematis(matematisasi)	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak mampu menyajikan fenomena matematika dalam bentuk model matematis. b. Mampu menyajikan fenomena matematika dalam bentuk model matematis namun masih ada kesalahan. c. Mampu menyajikan fenomena matematika dalam bentuk model matematis dengan benar. 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>	2
3. Representasi	1. Menyajikan ide matematika ke dalam bentuk gambar (Representasi)	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak mampu menyajikan ide matematika ke dalam bentuk gambar. b. Mampu menyajikan ide matematika ke dalam bentuk gambar namun gambarnya belum tepat. c. Mampu menyajikan ide matematika ke dalam bentuk gambar yang tepat. 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>	2
4. Penalaran dan argument	1. Menarik kesimpulan dari pada yang telah dibuat (Reasoning and agument)	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak mampu menarik kesimpulan b. Mampu menarik kesimpulan dari pola yang telah dibuat namun kesimpulan tersebut belum tepat. c. Mampu menarik kesimpulan dari pola yang telah dibuat dengan tepat. 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>	2

	2. Membuat argument matematis yang logis dan dapat dipertanggung jawabkan alasannya (Penalaran dan argument)	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak mampu membuat argument matematis yang logis dan dapat dipertanggung jawabkan alasannya. b. Mampu membuat argument matematis namun argument belum tepat. c. Mampu dan tepat dalam membuat argument matematis yang logis serta dapat dipertanggung jawabkan alasannya. 	0 1 2	2
5. Merencanakan strategi pemecahan masalah	1. Menyelesaikan masalah matematika (Merencanakan strategi untuk memecahkan masalah)	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak mampu menyelesaikan masalah matematika. b. Mampu menyelesaikan masalah matematika namun masih ada kesalahan. c. Mampu menyelesaikan masalah matematika dengan benar. 	0 1 2	2
6. Penggunaan simbol, operasi, dan bahasa formal	1. Menggunakan symbol matematika dalam membuat pernyataan matematis (Penggunaan symbol, operasi, dan bahasa formal)	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak mampu menggunakan symbol matematika dalam membuat pernyataan matematis. b. Mampu menggunakan symbol matematika dalam membuat pernyataan matematis namun belum tepat. c. Mampu menggunakan symbol matematika dalam membuat pernyataan matematis dengan tepat. 	0 1 2	2
7. Penggunaan alat matematika	1. Melakukan operasi hitung model (Using mathematical tools)	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak mampu melakukan operasi hitung dengan model. 	0 1	2

		<ul style="list-style-type: none">b. Mampu melakukan operasi hitung dengan model namun masih ada kesalahan.c. Mampu melakukan operasi hitung dengan model dengan benar.	2	
--	--	--	---	--

Lampiran 7

Kuesioner Analisis Kebutuhan Siswa

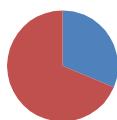
1. Apakah kamu antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Dalam ulangan matematika, biasanya nilai ulangan saya...
 - a. <50
 - b. 51-69
 - c. 70-79
 - d. 80-89
 - e. >90
3. Apakah kamu mengalami kesulitan ketika mempelajari materi barisan dan deret?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah bahan ajar yang digunakan menjelaskan cara membuat model matematika dari permasalahan barisan dan deret ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Apakah bahan ajar yang digunakan menjelaskan cara menggambar grafik dari permasalahan barisan dan deret?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Apakah bahan ajar yang digunakan menjelaskan cara menulis langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan barisan dan deret ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Apakah kamu pernah belajar dengan menggunakan modul elektronik (*E-Modul*)?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran 8

Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa

Apakah E-Modul yang digunakan menjelaskan cara membuat model matematika

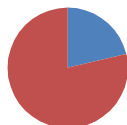
Jawaban



■ ya
■ tidak

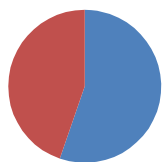
Apakah E-Modul yang digunakan menjelaskan cara dari permasalahan barisan dan deret?

Jawaban 47



■ Ya
■ Tidak

Sales



■ Ya
■ Tidak

Lampiran 9

Data Angket Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Jumlah Peserta Didik yang Merespon					Persentase				
		SK	K	C	B	SB	SK	K	C	B	SB
1	Tampilan E-Modul Barisan dan Deret menarik	0	1	7	20	7	0	3%	20%	57%	20%
2	E-Modul ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika	0	0	10	19	6	0	0%	28%	54%	17%
3	Dengan menggunakan E-modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan	0	1	9	15	10	0	3%	26%	43%	28%
4	E-modul Matematika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran Matematika,	0	3	7	15	5	0	8%	20%	43%	14%

	khususnya pada materi barisan dan deret										
5	Adanya kata motivasi dalam E-modul Matematika ini berpengaruh terhadap sikap dan hasil belajar saya	0	2	8	13	12	0	6%	22%	37%	34%
6	Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi	0	1	4	16	14	0	3%	11%	45%	40%
7	Penyampaian materi dalam E-modul Matematika ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	0	1	9	18	7	0	3%	26%	51%	20%
8	Materi yang disajikan dalam E-modul ini mudah saya pahami	0	4	6	10	15	0	11%	17%	28%	43%

9	Dalam E-modul matematika ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep pendirian dan penerapan literasi	0	1	8	16	10	0	3%	23%	45%	28%
10	Penyajian materi dalam E-modul Matematika ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain	0	2	7	16	10	0	6%	20%	45%	28%
11	E-modul matematika ini mendorong saya untuk menuliskan yang sudah saya pahami pada kolom "Evaluasi"	0	1	2	25	8	0	3%	6%	71%	23%
12	E-modul ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh	0	1	2	24	11	0	3%	6%	67%	31%

	pemahaman saya tentang materi Barisan dan Deret										
13	Kalimat dan Paragraph yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dipahami	0	3	9	15	8	0	8%	26%	43%	23%
14	Bahasa yang digunakan E-modul matematika ini sederhana dan mudah dimengerti	0	3	8	9	15	0	8%	23%	26%	43%
15	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	0	2	7	16	10	0	6%	20%	46%	28%
Jumlah (%)							0	5%	20%	47%	28%
Persentase Sangat Baik (SB)							28				
Persentase Baik (B)							47				
Persentase Cukup (C)							20				
Persentase Kurang (K)							5				
Persentase Sangat Kurang (SK)							0				

Lampiran 10

Instrument pretest

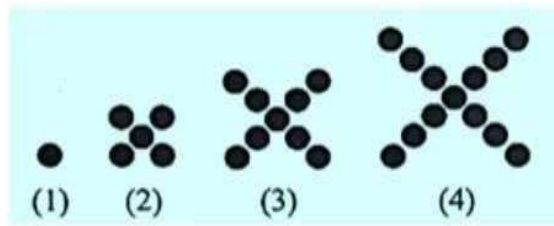
A. PETUNJUK PENYELESAIAN SOAL

1. Berdoa sebelum mengerjakan soal agar diberi kemudahan!
2. Tulislah Nama, Nis, dan Kelas pada lembar jawaban!
3. Baca soal-soal berikut dengan baik dan teliti!
4. Selesaikanlah soal-soal berikut dengan mendahulukan soal-soal yang di anggap paling mudah!
5. Periksa hasil pekerjaan sebelum dikumpul!

B. SOAL

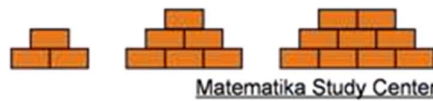
1. Suku ke-15 dari barisan: 2, 5, 8, 11, 14, ... adalah

2.

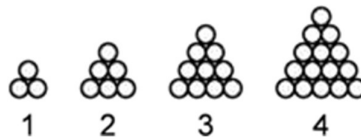


Jika pola diatas dilanjutkan, banyak bulatan pada pola ke-61 adalah...

3. Hafis menyusun batu bata hingga membentuk barisan aritmatika seperti terlihat pada gambar berikut.



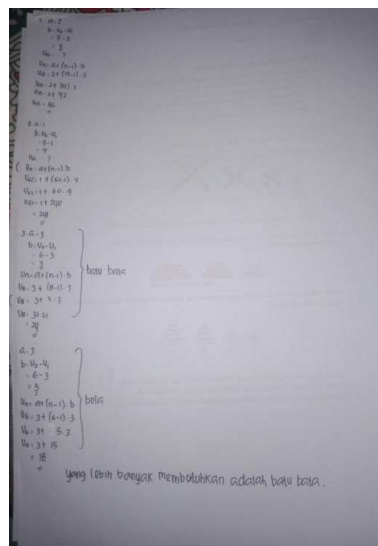
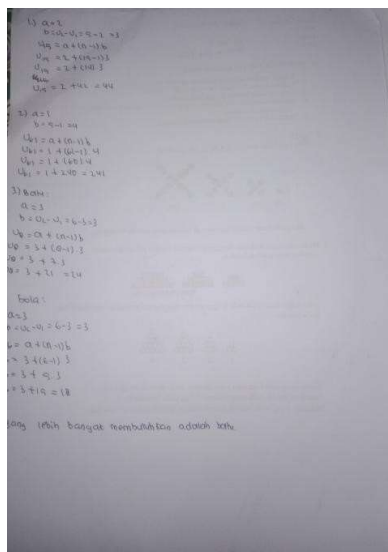
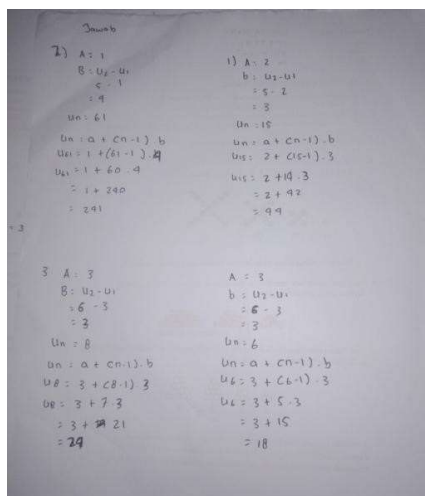
Dan Adam menyusun bola hingga membentuk barisan aritmatika seperti terlihat pada gambar berikut.



- Tentukan jumlah batu bata yang disusun Hafis pada susunan ke-8.
Tentukan jumlah bola yang disusun Adam pada susunan ke-6.
Manakah yang lebih banyak membutuhkan apakah bola atau batu bata

Lampiran 11

Jawaban Siswa



Lampiran 12

Instrument Posttest

SOAL UJI COBA PROTEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Nama Sekolah :
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Semester : I(Satu)
Materi : Barisan dan Deret Aritmatika

A. Petunjuk Umum

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawab yang telah disediakan
3. Kerjakan secara individu
4. Kerjakan soal secara rinci dan jelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
5. Mulailah mengerjakan dari soal yang dianggap mudah
6. Gunakan kalkulator jika diperlukan

B. Petunjuk langkah-langkah pengerjaan setiap soal

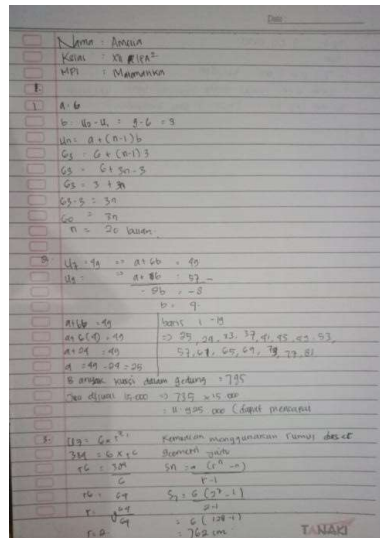
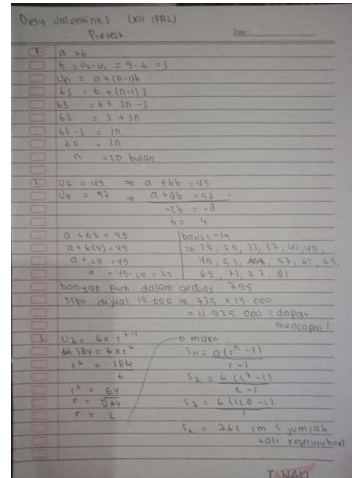
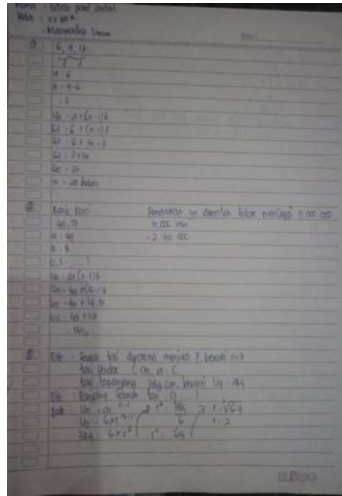
1. Baca soal, ulangi membaca jika masih belum mengerti. Identifikasi soal tersebut kemudian tuliskan informasi yang diketahui dan apa yang harus dicari lalu buatlah model matematikanya!
2. Langkah-langkah seperti apa yang ingin kamu gunakan dan rumus (jika perlu) apa saja yang bisa membantumu untuk menyelesaikannya? Kemudian selesaikan permasalahan tersebut!
3. Simpulkan hasil penyelesaiannya dan periksa (check) kembali perhitungan dari masalah yang sudah kamu selesaikan!

C. Soal

1. Lani, seorang pengrajin batik di Kendal. Ia dapat menyelesaikan 6 helai kain batik berukuran selama 1 bulan. Permintaan kain batik terus bertambah sehingga Lani harus menyediakan 9 helai kain batik pada bulan kedua, dan 12 helai kain pada bulan ketiga. Dia menduga jumlah kain batik untuk bulan berikutnya akan 3 lebih banyak dari bulan sebelumnya. Dengan pola kerja tersebut, pada bulan berapakah Lani menyelesaikan 63 helai kain batik?
2. OSIS dan MPK MAN Kendal ingin membuat acara amal berupa pentas seni dengan hasil penjualan tiket akan disumbangkan untuk korban tsunami di Selat Sunda. Gedung pentas seni mempunyai tempat duduk terdiri dari 15 baris. Banyaknya kursi pada masing-masing baris membentuk pola barisan aritmetika. Jika pada baris ketujuh terdapat 49 kursi dan pada baris kesembilan terdapat 57 kursi.
Tentukanlah banyaknya kursi dalam gedung tersebut! Selidiki apakah pemasukan yang diperoleh dapat mencapai Rp. 11.000.000, jika panitia menjual tiket dengan harga Rp. 15.000!
3. Beni ingin membeli seutas tali. Tali tersebut nantinya akan dipotong menjadi 7 bagian dan panjang masing-masing potongan membentuk barisan geometri. Panjang potongan tali terpendek sama dengan 6 cm dan potongan tali terpanjang sama dengan 384 cm. Jika Beni membawa uang Rp. 32.000 dan harga 1 meter tali adalah Rp. 4.000. Selidiki apakah uang Beni cukup untuk membeli tali tersebut?

Lampiran 13

Kunci Jawaban Postest



24	PD 24	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	0	2	2	0	1	2	2	2	1	2	2	33	79
25	PD 25	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	0	1	1	1	2	1	1	1	28	67
26	PD 26	2	1	1	1	1	2	2	1	2	0	1	1	0	2	1	2	1	2	2	2	2	29	69
27	PD 27	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	38	90
28	PD 28	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	2	0	0	1	0	2	2	1	1	27	64
29	PD 29	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	0	2	0	1	0	28	67
30	PD 30	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	29	69
31	PD 31	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	0	0	2	1	0	0	0	2	1	2	1	27	64
32	PD 32	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	0	1	1	2	1	2	2	30	71
33	PD 33	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	33	79
34	PD 34	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	0	1	1	1	1	2	1	2	1	2	0	30	71
35	PD 35	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	0	2	0	0	0	1	2	2	2	2	29	69
		5,73	1,80	1,63	1,66	1,66	1,69	1,63	1,63	1,69	1,17	0,91	1,00	1,60	0,74	1,23	1,11	1,06	1,74	1,51	1,54	1,40		
Rata-rata sertiap soal						1,3						1,2							1,2					
											1,2													

Indikator	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Rata Rata	Persentase
1. Komunikasi	5,73	1,63	1,23	2,86	14,3%
2. Matematisasi	1,80	1,69	1,11	1,53	51%
3. Representasi	1,63	1,17	1,06	1,28	73%
4. Penalaran dan argument	1,66	0,91	1,74	1,43	47%
5. Merencanakan strategi pemecahan masalah	1,66	1,00	1,54	1,4	70%
6. Penggunaan simbol, operasi, dan bahasa formal	1,69	1,60	1,54	1,61	80,5%
7. Penggunaan alat matematika	1,63	0,74	1,40	1,25	62,5%
				1,58	

24	PD 24	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	36	86	
25	PD 25	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	31	74
26	PD 26	1	1	2	1	2	0	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	31	74	
27	PD 27	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	39	93
28	PD 28	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	0	1	1	30	71	
29	PD 29	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	0	1	2	2	0	30	71	
30	PD 30	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	30	71	
31	PD 31	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	34	81	
32	PD 32	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	31	74	
33	PD 33	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	31	74	
34	PD 34	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	90	
35	PD 35	2	2	0	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	30	71	
		1,69	1,63	1,63	1,54	1,77	1,49	1,66	1,63	1,63	1,71	1,63	1,60	1,43	1,34	1,63	1,26	1,43	1,26	1,66	1,60	1,66			
					1,6							1,6								1,5					
											1,5														

Indikator	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Rata Rata	Persentase
1. Komunikasi	1,74	1,74	1,60	1,69	84%
2. Matematisasi	1,71	1,68	1,26	1,55	77%
3. Representasi	1,74	1,71	1,34	1,59	79%
4. Penalaran dan argument	1,69	1,66	1,23	1,52	76%
5. Merencanakan strategi pemecahan masalah	1,89	1,54	1,60	1,67	83,5%
6. Penggunaan simbol, operasi, dan bahasa formal	1,60	1,34	1,57	1,50	75%
7. Penggunaan alat matematika	1,77	1,29	1,74	1,6	80%
				1,62	

Lampiran 16

Tabulasi Hasil Uji Coba II

No	Nama	BUTIR SOAL																						
		1							2							3								
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7		
1	PD 1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	100
2	PD 2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	37	88
3	PD 3	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	86
4	PD 4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	36	86
5	PD 5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	40	95
6	PD 6	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	30	71
7	PD 7	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	27	64
8	PD 8	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	39	93
9	PD 9	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	32	76
10	PD 10	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	39	93
11	PD 11	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	37	88
12	PD 12	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	38	90
13	PD 13	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	33	79
14	PD 14	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	39	93
15	PD 15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	100
16	PD 16	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	37	88
17	PD 17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	100
18	PD 18	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	32	76
19	PD 19	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	36	86
20	PD 20	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	33	79
21	PD 21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	100
22	PD 22	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	31	74
23	PD 23	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	39	93

24	PD 24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	100
25	PD 25	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	34	81
26	PD 26	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	36	86	
27	PD 27	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	41	98	
28	PD 28	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	32	76	
29	PD 29	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	30	71	
30	PD 30	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	34	81	
31	PD 31	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	34	81	
32	PD 32	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	36	86	
33	PD 33	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	36	86	
34	PD 34	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	86	
35	PD 35	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	37	88	
		1,54	1,54	1,63	1,77	1,60	1,71	1,74	1,66	1,66	1,63	1,74	1,83	1,77	1,77	1,80	1,74	1,66	1,86	1,86	1,86	1,83			
					1,8							1,7							1,8						

Indikator	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Rata Rata	Persentase
1. Komunikasi	1,54	1,68	1,80	1,67	80%
2. Matematisasi	1,43	1,74	1,74	1,63	77,5%
3. Representasi	1,63	1,83	1,66	1,7	73%
4. Penalaran dan argument	1,77	1,77	1,86	1,8	85%
5. Merencanakan strategi pemecahan masalah	1,60	1,83	1,86	1,76	81%
6. Penggunaan simbol, operasi, dan bahasa formal	1,71	1,77	1,86	1,78	82%
7. Penggunaan alat matematika	1,74	1,77	1,83	1,78	82,5%
				1,73	

PD 24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	37	88
PD 25	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	34	81
PD 26	2	1	2	1	2	0	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	33	79
PD 27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	100
PD 28	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	34	81
PD 29	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	0	1	2	2	2	2	34	81
PD 30	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	31	74	
PD 31	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	100
PD 32	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	1	1	1	1	1	2	30	71	
PD 33	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	100
PD 34	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	0	1	1	2	31	74	
PD 35	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	100
	1,94	1,83	1,83	1,80	1,94	1,71	1,86	1,86	1,94	2,00	1,80	1,83	1,57	1,60	1,77	1,60	1,63	1,63	1,83	1,71	1,91			
				1,8							1,8							1,7						

Indikator	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Rata Rata	Persentase
1. Komunikasi	1,94	1,86	1,77	1,85	14,3%
2. Matematisasi	1,83	1,94	1,60	1,79	51%
3. Representasi	1,83	2,00	1,63	1,79	73%
4. Penalaran dan argument	1,80	1,80	1,63	1,74	47%
5. Merencanakan strategi pemecahan masalah	1,94	1,83	1,83	1,86	70%
6. Penggunaan simbol, operasi, dan bahasa formal	1,71	1,57	1,71	1,66	80,5%
7. Penggunaan alat matematika	1,86	1,60	1,91	1,79	62,5%
				1,78	

Lampiran 18

Hasil N-Gain Uji Coba I

Nama	Pretes	Uji Coba 1	Postest-Pretest	100-Pretes	N-gain	Skor N-Gain
PD 1	74	81	7	26	0,27	26,9
PD 2	74	74	0	26	0,00	0,0
PD 3	67	83	16	33	0,48	48,5
PD 4	71	76	5	29	0,17	17,2
PD 5	83	83	0	17	0,00	0,0
PD 6	69	81	12	31	0,39	38,7
PD 7	60	67	7	40	0,18	17,5
PD 8	76	81	5	24	0,21	20,8
PD 9	74	81	7	26	0,27	26,9
PD 10	90	93	3	10	0,30	30,0
PD 11	57	74	17	43	0,40	39,5
PD 12	71	74	3	29	0,10	10,3
PD 13	67	71	4	33	0,12	12,1
PD 14	83	83	0	17	0,00	0,0
PD 15	81	83	2	19	0,11	10,5
PD 16	69	74	5	31	0,16	16,1
PD 17	69	71	2	31	0,06	6,5
PD 18	64	71	7	36	0,19	19,4
PD 19	64	88	24	36	0,67	66,7
PD 20	67	74	7	33	0,21	21,2
PD 21	64	74	10	36	0,28	27,8
PD 22	60	74	14	40	0,35	35,0
PD 23	90	93	3	10	0,30	30,0
PD 24	79	86	7	21	0,33	33,3
PD 25	67	74	7	33	0,21	21,2
PD 26	69	74	5	31	0,16	16,1
PD 27	90	93	3	10	0,30	30,0
PD 28	64	71	7	36	0,19	19,4
PD 29	67	71	4	33	0,12	12,1
PD 30	69	71	2	31	0,06	6,5
PD 31	64	81	17	36	0,47	47,2
PD 32	71	74	3	29	0,10	10,3
PD 33	79	90	11	21	0,52	52,4
PD 34	71	81	10	29	0,34	34,5
PD 35	69	74	5	31	0,16	16,1
					0,23	

Lampiran 19

Hasil Ngain Uji Coba II

Nama	Pretes	Postest	Postest-Pretest	100-Pretes	N-gain	Skor N-Gain	keterangan	
PD 1	74	100	26	26	1,00	100,0	T	S
PD 2	74	88	14	26	0,54	53,8	S	S
PD 3	67	86	19	33	0,58	57,6	S	S
PD 4	74	86	12	26	0,46	46,2	S	S
PD 5	83	95	12	17	0,71	70,6	T	S
PD 6	69	71	2	31	0,06	6,5	S	R
PD 7	60	64	4	40	0,10	10,0	S	R
PD 8	76	93	17	24	0,71	70,8	T	S
PD 9	74	76	2	26	0,08	7,7	S	R
PD 10	90	93	3	10	0,30	30,0	S	S
PD 11	57	88	31	43	0,72	72,1	T	S
PD 12	71	90	19	29	0,66	65,5	S	S
PD 13	67	79	12	33	0,36	36,4	S	S
PD 14	83	93	10	17	0,59	58,8	S	S
PD 15	81	100	19	19	1,00	100,0	T	S
PD 16	69	88	19	31	0,61	61,3	S	S
PD 17	69	100	31	31	1,00	100,0	T	S
PD 18	64	76	12	36	0,33	33,3	S	S
PD 19	64	86	22	36	0,61	61,1	S	S
PD 20	67	79	12	33	0,36	36,4	S	S
PD 21	64	100	36	36	1,00	100,0	T	S
PD 22	60	74	14	40	0,35	35,0	S	S
PD 23	90	93	3	10	0,30	30,0	S	S
PD 24	79	100	21	21	1,00	100,0	T	S
PD 25	67	81	14	33	0,42	42,4	S	S
PD 26	69	86	17	31	0,55	54,8	S	S
PD 27	90	98	8	10	0,80	80,0	T	S
PD 28	64	76	12	36	0,33	33,3	S	S
PD 29	67	71	4	33	0,12	12,1	S	R
PD 30	69	81	12	31	0,39	38,7	S	S
PD 31	64	81	17	36	0,47	47,2	S	S
PD 32	71	86	15	29	0,52	51,7	S	S
PD 33	79	86	7	21	0,33	33,3	S	S
PD 34	71	86	15	29	0,52	51,7	S	S
PD 35	69	88	19	31	0,61	61,3	S	S
					0,53			

Lampiran 20

Hasil Ngain Postest

Nama	Pretes	Postest	Postest-Pretest	100-Pretes	N-gain	Skor N-Gain	keterangan	
PD 1	74	100	26	26	1,00	100,0	T	S
PD 2	74	100	26	26	1,00	100,0	T	S
PD 3	67	88	21	33	0,64	63,6	S	S
PD 4	74	100	26	26	1,00	100,0	T	S
PD 5	83	100	17	17	1,00	100,0	T	S
PD 6	69	100	31	31	1,00	100,0	T	S
PD 7	60	79	19	40	0,48	47,5	S	S
PD 8	76	83	7	24	0,29	29,2	S	R
PD 9	74	86	12	26	0,46	46,2	S	S
PD 10	90	100	10	10	1,00	100,0	T	S
PD 11	57	100	43	43	1,00	100,0	T	S
PD 12	71	83	12	29	0,41	41,4	S	S
PD 13	67	74	7	33	0,21	21,2	S	R
PD 14	83	88	5	17	0,29	29,4	S	R
PD 15	81	88	7	19	0,37	36,8	S	S
PD 16	69	74	5	31	0,16	16,1	S	R
PD 17	69	100	31	31	1,00	100,0	T	S
PD 18	64	100	36	36	1,00	100,0	T	S
PD 19	64	100	36	36	1,00	100,0	T	S
PD 20	67	98	31	33	0,94	93,9	T	S
PD 21	64	76	12	36	0,33	33,3	S	S
PD 22	60	88	28	40	0,70	70,0	S	S
PD 23	90	100	10	10	1,00	100,0	T	S
PD 24	79	88	9	21	0,43	42,9	S	S
PD 25	67	81	14	33	0,42	42,4	S	S
PD 26	69	79	10	31	0,32	32,3	S	S
PD 27	90	100	10	10	1,00	100,0	T	S
PD 28	64	81	17	36	0,47	47,2	S	S
PD 29	67	81	14	33	0,42	42,4	S	S
PD 30	69	74	5	31	0,16	16,1	S	R
PD 31	64	100	36	36	1,00	100,0	T	S
PD 32	71	71	0	29	0,00	0,0	S	R
PD 33	79	100	21	21	1,00	100,0	T	S
PD 34	71	74	3	29	0,10	10,3	S	R
PD 35	69	100	31	31	1,00	100,0	T	S
					0,65			

Lampiran 21

Tabulasi Respon Peserta didik Uji Coba 1

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	PD 1	3	3	2	3	2	4	4	4	3	4	5	2	3	4	4	50	4,13
2	PD 2	4	4	3	4	5	4	4	5	3	5	4	3	3	3	3	57	4,07
3	PD 3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	50	4,27
4	PD 4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	4	5	3	4	3	4	53	4,2
5	PD 5	3	5	4	3	3	4	4	4	3	4	5	3	3	5	3	56	4,12
6	PD 6	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	5	2	4	3	53	4,2
7	PD 7	4	5	3	3	3	4	3	2	4	5	4	4	3	4	4	55	4,27
8	PD 8	3	4	3	3	4	4	4	2	3	4	5	4	5	4	3	55	4,2
9	PD 9	4	5	4	3	2	4	3	5	3	3	4	4	2	4	4	54	4,27
10	PD 10	3	4	4	4	2	2	2	2	2	3	4	3	3	4	5	47	4,33
11	PD 11	4	4	2	3	2	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	50	4,4
12	PD 12	3	3	4	4	2	4	3	2	3	3	5	3	3	4	4	50	4,27
13	PD 13	3	3	3	3	4	3	3	2	3	5	4	3	4	4	4	51	4,33
14	PD 14	3	3	4	4	4	3	4	2	3	5	4	3	3	4	3	52	4,33
15	PD 15	3	4	3	3	4	4	4	5	3	5	4	5	3	4	3	57	4,33
16	PD 16	3	4	3	3	3	4	4	4	3	5	4	3	4	5	3	55	4,4
17	PD 17	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	5	4	3	2	3	51	3,87
18	PD 18	3	2	3	4	4	5	4	3	4	4	2	5	2	3	5	53	4,4
19	PD 19	3	4	4	4	5	4	2	3	5	3	4	4	4	4	4	57	4,12
20	PD 20	3	3	4	3	3	4	5	4	5	3	4	3	5	3	5	57	4,2
21	PD 21	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	5	4	4	5	3	54	4,33
22	PD 22	4	5	4	4	3	3	4	2	4	4	3	3	3	4	3	53	4,27
23	PD 23	3	3	3	2	3	4	2	4	2	3	4	5	3	4	4	49	4,12
24	PD 24	4	3	3	4	3	3	3	5	4	4	4	3	3	3	4	53	3,8

Lampiran 22

Tabulasi Respon Peserta Didik Uji Coba II

No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	PD 1	2	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	62	4,13
2	PD 2	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	5	65	4,07
3	PD 3	4	5	4	4	5	5	4	3	4	5	4	4	5	3	5	64	4,27
4	PD 4	4	3	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	63	4,2
5	PD 5	3	5	4	3	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	62	4,12
6	PD 6	3	4	3	5	4	4	5	4	5	3	4	5	5	4	5	63	4,2
7	PD 7	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	64	4,27
8	PD 8	3	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	63	4,2
9	PD 9	4	5	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	5	4	64	4,27
10	PD 10	3	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	65	4,33
11	PD 11	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	66	4,4
12	PD 12	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	64	4,27
13	PD 13	3	5	3	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	65	4,33
14	PD 14	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	5	5	4	65	4,33
15	PD 15	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	65	4,33
16	PD 16	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	66	4,4
17	PD 17	4	3	4	3	3	4	5	4	5	4	5	4	3	4	3	58	3,87
18	PD 18	4	5	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	66	4,4
19	PD 19	4	4	5	4	5	4	5	3	5	3	4	4	4	4	4	62	4,12
20	PD 20	4	3	4	5	3	5	5	4	5	3	4	5	5	3	5	63	4,2
21	PD 21	5	5	4	4	5	5	3	4	5	4	5	4	4	5	3	65	4,33
22	PD 22	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	5	4	3	64	4,27

Lampiran 23

Hasil Validator

Hasil Validasi Media

No Pertanyaan	Validator 1	Validator 2	Skor Total	Skor Maksimal
1	5	5	10	10
2	4	5	9	10
3	4	5	9	10
4	4	4	8	10
5	4	4	8	10
6	5	4	9	10
7	5	3	8	10
8	4	4	8	10
9	4	3	7	10
10	4	4	8	10
11	5	4	9	10
12	5	4	9	10
13	5	4	9	10
Skor Total	58	53	111	130
Skor Rata-rata	4,46	4,07	8,53	

Validasi Ahli Materi

No Pertanyaan	Validator 1	Validator 2	Skor Total	Skor Maksimal
1	5	5	10	10
2	4	4	8	10
3	4	4	8	10
4	3	4	7	10
5	4	5	9	10
6	4	5	9	10
7	4	4	8	10
8	5	5	10	10
9	4	4	8	10
10	4	4	8	10
11	4	4	8	10
12	5	4	9	10
13	5	5	10	10
14	5	4	9	10
Skor Total	60	61	121	140
Skor Rata-rata	4,3	4,4	8,6	10

Validasi Ahli Bahasa

No Pertanyaan	Validator 1	Validator 2	Skor Total
1	4	5	10
2	4	4	8
3	5	4	8
4	4	4	7
5	4	4	9
6	4	5	9
7	4	4	8
8	4	5	10
9	5	4	8
10	4	4	8
Skor Total	42	43	85
Skor Rata-rata	4,2	4	8,5

Hasil Kevalidan

No	Validasi		Hasil
1	Ahli Bahasa		4,25
2	Ahli Media		4,3
3	Ahli Materi		4,3
	Rata- Rata		4,28

Lembar Angket Validator

LEMBAR ANGKET UNTUK AHLI BAHASA
PENGEMBANGAN E-MODUL BARISAN DAN DERET
BERBANTUAN CANVA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Materi : Barisan Dan Deret Aritmatika
Peneliti : Dewi Sartika
Ahli Bahasa : Roha Susanto, S.Pd, M.Pd
Tanggal : 22 Agustus 2022

Lembar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu, sebagai ahli bahasa, terhadap E-Modul pembelajaran yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari bapak/ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan E-Modul pembelajaran yang dikembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut saya berharap kesediaan bapak/ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk di bawah ini:

1. Lembar angket ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli bahasa tentang kualitas E-modul pembelajaran yang sedang dalam proses pengembangan.
2. Penilaian, kritik, dan saran yang anda sampaikan melalui koesioner ini akan menjadi acuan bagi pengembangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul pembelajaran yang sedang dikembangkan. Evaluasi mencakup aspek keterbacaan, serta komentar/saran umum.
3. Rentang evaluasi mulai dari "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara member tanda "√" pada kolom yang tersedia.
Keterangan :
1 : sangat kurang/ sangat kurang tepat/sangat kurang jelas.
2 : Kurang baik/ kurang tepat/ kurang jelas.
3: Cukup baik/cukup tepat/kuurang jelas
4: Baik/tepat/ jelas.
5 : Sangat baik/sangat tepat/sangat jelas.
4. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon tulis pada kertas yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan anda untuk mengisi koesioner ini, saya mengucapkan terima kasih.

A. Aspek Keterbacaan

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar				✓		
2	Menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep pada pokok bahasaan				✓		
3	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh siswa					✓	
4	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif				✓		
5	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi				✓		
6	Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan				✓		
7	Kalimat yang dipakai sederhana dan langsung ke sasaran				✓		
8	Ketepatan ejaan				✓		
9	Konsistensi penggunaan istilah					✓	
10	Konsistensi penggunaan symbol atau ikon				✓		

42x
70
39

B. Kebenaran Keterbacaan

Petunjuk :

1. Apabila terjadi pada aspek keterbacaan mohon ditulis halaman ke beberapa pada kolom 2
2. Pada kolom 3 ditulis jelas kesalahan, misalnya kesalahan konsep, warna, susunan kalimat, penggunaan gambar dan lain-lain.
3. Saran untuk perbaikan mohon ditulis dengan singkat dan jelas pada kolom

NO	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	2	3	4

C. Komentor dan Saran

Bahasa yang digunakan mudah dipahami
Bahasa yang digunakan terdiri dari kata-kata
Bahasa yang digunakan bahasa yg logis
Saran : Peningkatan dan bacaan harus sesuai
dengan buku bahasa Indonesia
jelaskan bagaimana di buat secara alfabet

D. Kesimpulan

E-Modul ini dinyatakan :

1. Layak untuk digunakan/ uji coba lapangan tanpa revisi.
2. Layak untuk digunakan/ uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak untuk digunakan/ uji coba lapangan.

Medan, 22 Agustus 2022

Ahli Bahasa

Aya

Patra Soraya, S.Pd, M.Hum

Lembar Validasi Modul Pembelajaran Oleh Ahli Materi

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Materi pokok : Barisan dan Deret
Sub materi : Barisan dan Deret Aritmatika
Sasaran Media : Siswa kelas X SMA N 1 Gebang
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Barisan Dan Deret Berbantuan
Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi
Matematika Di SMA NEGERI 1 GEBANG
Pengembang : Dewi Sartika
Validator :
Tanggal Validasi :

Petunjuk

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai ahli materi mata pelajaran Matematika pada pokok bahasan barisan dan deret. Segala bentuk pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar maupun koreksi dari Bapak sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi pada modul pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan kami agar Bapak bersedia untuk memberikan jawaban pada setiap pertanyaan berikut dengan memberikan tanda "√" pada kolom kosong di bawah penilaian.

Contoh:

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Jenis huruf yang digunakan					

Keterangan Penilaian:

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

No	Pernyataan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator					✓
2.	Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis				✓	
3.	Materi pada modul mudah dimengerti siswa				✓	
4.	Materi pada E-Modul dapat memotivasi belajar siswa				✓	
5.	Materi pada modul matematika pada materi barisan dan deret aritmatika sesuai dengan tingkatan kemampuan siswa					✓
Aspek Kelayakan Bahasa						
6.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa					✓
7.	Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami				✓	
8.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa				✓	
Aspek penyajian						
10.	Contoh soal dalam setiap kegiatan belajar sesuai dengan materi				✓	
11.	Soal latihan diakhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran				✓	
12.	Pendukung penyajian materi pada E-Modul (Referensi)				✓	
Aspek Belajar Mandiri						
13.	E-Modul matematika materi barisan dan deret aritmatika dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika					✓
14.	E-Modul matematika materi barisan dan deret aritmatika dapat membantu siswa belajar mandiri				✓	

C. Kritik dan Saran

1. Kritik

Materi yang forwarding merupakan materi yang mengesankan peserta didik khususnya kehidupan sehari-hari

2. Saran

D. Kesimpulan

Setelah dilakukan penilaian dan pemberian kritik serta saran, maka E-modul Barisan Dan Deret Berbantuan Canva ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

*Mohon beri tanda "✓" pada kotak di samping pernyataan sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu

Medan, 17 Agustus 2022
Validator

[Signature]
Hilda Agustianah S.Pd

Lembar Validasi Modul Pembelajaran Oleh Ahli Materi

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Materi pokok : Barisan dan Deret
Sub materi : Barisan dan Deret Aritmatika
Sasaran Media : Siswa kelas X SMA N 1 Gebang
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Barisan Dan Deret Berbantuan
Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi
Matematika Di SMA NEGERI 1 GEBANG
Pengembang : Dewi Sartika
Validator :
Tanggal Validasi :

Petunjuk

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai ahli materi mata pelajaran Matematika pada pokok bahasan barisan dan deret. Segala bentuk pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar maupun koreksi dari Bapak sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi pada modul pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan kami agar Bapak bersedia untuk memberikan jawaban pada setiap pertanyaan berikut dengan memberikan tanda "√" pada kolom kosong di bawah penilaian.

Contoh:

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Jenis huruf yang digunakan					

Keterangan Penilaian:

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

No	Pernyataan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator					✓
2.	Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis				✓	
3.	Materi pada modul mudah dimengerti siswa				✓	
4.	Materi pada modul dapat memotivasi belajar siswa		✓			
5.	Materi pada modul matematika pada materi barisan dan deret aritmatika sesuai dengan tingkatan kemampuan siswa				✓	
Aspek Kelayakan Bahasa						
6.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa				✓	
7.	Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami				✓	
8.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa		✓			
Aspek penyajian						
10.	Contoh soal dalam setiap kegiatan belajar sesuai dengan materi				✓	
11.	Soal latihan diakhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran				✓	
12.	Pendukung penyajian materi pada modul (Referensi)					✓
Aspek Belajar Mandiri						
13.	Modul matematika materi barisan dan deret aritmatika dapat menarik minat belajar siswa					✓
14.	Modul matematika materi barisan dan deret aritmatika dapat membantu siswa belajar mandiri					✓

C. Kritik dan Saran

1. Kritik

- materi yang terandung merupakan materi yang mengajarkan peserta didik mengenai materi kelangkaan bahan-bahan.
- peseluruhan urut-urutan
- Penilaian E-modul yg dikembangkan bersifat melalui siswa.

2. Saran

Perbaikan tujuan pembelajaran yang di susun dengan indikator pencapaian

D. Kesimpulan

Setelah dilakukan penilaian dan pemberian kritik serta saran, maka E-Modul pembelajaran berbasis pada materi barisan dan deret aritmatika ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

*Mohon beri tanda "✓" pada kotak di samping pernyataan sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu

Medan, 17 Agustus 2022
Validator

Riswan
Riswan Satriani S.Pd

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA NEGERI 1 GEBANG

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Pokok Bahasan : Barisan dan Deret

A. Petunjuk

1. Lembar validasi ini di maksudkan untuk mengetahui untuk penilaian Bapak/Ibu terhadap RPP yang disusun.
2. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu.
3. Jika terdapat kekurangan pada RPP yang telah disusun, mohon kesedian Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran ditempat yang telah disediakan

B. Skala Penilaian

1 = Tidak baik

2 = Kurang baik

3 = Baik

C. Penilaian

	Aspek Penilaian	Skor		
		1	2	3
A	Format RPP			
1	Sesuai dengan format Kurikulum 2013			✓
2	Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar		✓	
3	Kesesuaian Indikator dengan alokasi waktu			✓
4	Kesesuaian rumusan indikator			✓
5	Indikator mengandung kata kerja operasional		✓	
6	Indikator dapat diukur		✓	
7	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan indikator			✓
B	Bahasa yang Digunakan			
1	Kejelasan kalimat yang digunakan		✓	
2	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku			✓
C	RPP Sudah Mencerminkan			
1	Guru memanfaatkan kelas sebagai media pembelajaran		✓	
2	Siswa memanfaatkan kelas sebagai media pembelajaran			✓

D. Saran


- Indikator pencapaian kompetensi di perbaiki lagi sehingga mencakup materi
 - Saran yg diukur, kisi penilaian dan instrumen belum sesuai (bdklur instrumen)
 - Ada kejutuan guru memperbaiki kuis, tapi siswa kelak di minta memintu mengerjakan kuis tsb.

E. Kesimpulan

1. RPP dapat digunakan tanpa revisi
- ② RPP dapat digunakan dengan revisi
3. RPP tidak dapat digunakan

Gebang, 17 Agustus 2022

Validator


Hilda Azusiani SPd

Lembar Validasi Modul Pembelajaran Oleh Ahli Media/Desain

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Materi pokok : Barisan dan Deret
Sub materi : Barisan dan Deret Aritmatika
Sasaran Media : Siswa kelas X SMA N 1 Gebang
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Barisan Dan Deret Berbantuan
Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi
Matematika Di SMA NEGERI 1 GEBANG
Pengembang : Dewi Sartika
Validator : Nurcahyo Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
Tanggal Validasi :

Petunjuk

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai ahli media/desain pada modul mata pelajaran Matematika pada pokok bahasan barisan dan deret. Segala bentuk pendapat, kritik, saran, penilaian, komentar maupun koreksi dari Bapak sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas desain pada modul pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan kami agar Bapak bersedia untuk memberikan jawaban pada setiap pertanyaan berikut dengan memberikan tanda "√" pada kolom kosong di bawah penilaian.

Contoh:

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Jenis huruf yang digunakan				√	
2.	Komposisi warna					√

Keterangan Penilaian:

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

No	Pernyataan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
Ukuran Modul						
1.	Ukuran modul sesuai dengan standar ISO					✓
2.	Kesesuaian ukuran margin dan kertas pada modul				✓	
Desain Cover Modul						
3.	Ilustrasi cover modul menggambarkan isi atau materi ajar yang menarik minat belajar siswa				✓	
4.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				✓	
5.	Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang				✓	
6.	Porsi ukuran huruf judul, sub judul, dan teks pendukung modul lebih dominan dibandingkan ukuran modul dan nama pengarang					✓
Desain isi Modul						
7.	Kesesuaian materi modul dengan tujuan pembelajaran					✓
8.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan				✓	
9.	Kesesuaian gambar dengan pesan teks (materi)				✓	
10.	Kesesuaian rumus dengan materi				✓	
11.	Spasi antar baris susunan pada teks normal					✓
12.	Spasi antar huruf normal					✓
13.	Kemenarikan penampikan modul matematika materi Barisan Dan Deret Aritmatika					✓

C. Kritik dan Saran

1. Kritik

1. Agarjin pada modul terlalu kecil /minim.
2. Font agar dibuat spasi normal.
3. Minim penggunaan tabulasi

2. Saran

1. Agar memperhatikan ukuran standart pada Menu Font.
2. Agar setiap bab /materi memuat gambar sebagai ilustrasi kasus atau soal.

D. Kesimpulan

Setelah dilakukan penilaian dan pemberian kritik serta saran, maka E-modul Barisan Dan Deret Berbantuan Canva ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
 Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

*Mohon beri tanda "✓" pada kotak di samping pernyataan sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu

Medan, 5 Agustus 2022
Validator



Surat Permohonan Judul

Medan, 21 Februari 2022

Hal Permohonan Pengajuan Judul
Kepada Yth.
Ibu Dra. Roshiana Siregar, M. Pd
FKIP UISU
Medan

Dengan Hormat,

saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Sartika
NPM : 71180514003
Program Studi : Pendidikan Matematika
IPK : 3.49
Jumlah SKS : 137 SKS

bermohon mengajukan judul proposal penelitian skripsi :

1. Pengembangan E- Modul Barisan dan Deret Berbantuan Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika di SMA Negeri 1 Gebang
2. Pengembangan Modul Matematika Berbantuan Canva Berbasis Kooperatif Pada Materi Fungsi di SMA Negeri 1 Gebang
3. Pengembangan LKPD Berbantuan Youcut Berbasis Inkuiri Untuk Melatih Kemampuan Matematis peserta Didik

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian dan bantuan Ibu saya ucapkan terima kasih.

Disetujui

Pemohon

Ketua Program Studi Pend. Matematika

Dra. Roshiana Siregar, M.Pd

(Dewi Sartika)

Lampiran 26

Surat Permohonan Pembimbing

Medan, 21 Februari 2022

Hal : Permohonan Pembimbing

Kepada Yth,
Ibu Ketua Program Studi Matematika
FKIP – UISU
Medan

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan telah disetujui/ disahkan judul skripsi oleh ketua Program Studi Pendidikan Matematika pada tanggal 21 Februari Tahun 2022, maka dengan ini saya :

Nama : Dewi Sartika

NPM : 71180514003

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Memohon kiranya Bapak / Ibu dapat menetapkan Pembimbing penulisan skripsi bagi saya. Adapun Judul Penelitian Skripsi yang telah disetujui adalah : **Pengembangan E-Modul Barisan dan Deret Berbantuan Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika di SMA Negeri 1 Gebang**

Demikianlah permohonan ini saya ajukan, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih.

Hormat saya,



Dewi Sartika

NPM : 71180514013

Surat Penunjukan Pembimbing

KOP SURAT PROGRAM STUDI

Medan, 21 Februari 2022

Nomor :

Lamp :

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth : Ibu Dekan FKIP UISU

di

Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan permohonan mahasiswa atas nama :

Nama : Dewi Sartika

NPM : 71180514003

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jenjang : Strata Satu (S-1)

Judul Skripsi : Pengembangan E- Modul Barisan dan Deret Berbantuan Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika di SMA Negeri 1 Gebang

Maka kami mohon kepada Ibu Dekan FKIP UISU Medan, agar kiranya dapat mengeluarkan surat penunjukan pembimbing skripsi sebagai berikut :

Pembimbing I : Dra. Rosliana Siregar, M.Pd

Pembimbing II : Isnaini Halimah Rambe, S.Si, M. Si

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan, sebelum dan sesudahnya kami haturkan terima kasih
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ketua Prodi Pendidikan Matematika



Dra. Rosliana Siregar, M.Pd

Surat Penunjukan Kampus



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : - Pendidikan Sejarah – Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
- Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika
- Pendidikan Biologi – Pendidikan Fisika – Pendidikan Kimia

Alamat : Kampus UISU Jalan Sisingamangaraja - Teladan Medan
Telepon / Fax. (061) 7869730 Medan - Indonesia

Website: www.fkip.uisu.ac.id

Email: fkip@uisu.ac.id

Nomor : 560 /E/E.09/VIII/2022
Lampiran : Satu Exemplar
Hal : **Mohon Izin Penelitian**

7 Muharram 1444 H
5 Agustus 2022 M

Kepada : Yth. Kepala Sekolah SMA N 1
Gebang

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat, teriring salam dan do'a semoga Bapak/Ibu beserta staf dalam keadaan sehat wal'afiat dan sukses menjalankan tugas. Amin.

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa FKIP-UISU Medan, yaitu :

N a m a : **Dewi Sartika**
NPM : 71170514015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Program : Strata Satu (S1)

bermaksud akan melaksanakan penelitian di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin, dengan judul : **"Pengembangan E-Modul Barisan Dan Deret Berbantuan Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Di SMA Negeri I Gebang"**.

Sehubungan dengan hal di atas, mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberi izin kepada mahasiswa kami.

Demikian disampaikan, atas izin dan bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.



Prof. Hj. Hasrita Lubis, M.Pd., Ph.D.

Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : - Pendidikan Sejarah – Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
- Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika
- Pendidikan Biologi – Pendidikan Fisika – Pendidikan Kimia

Alamat : Kampus UISU Jalan Sisingamangaraja - Teladan Medan
Telepon / Fax. (061) 7869730 Medan - Indonesia

Website: www.fkip.uisu.ac.id

Email: fkip@uisu.ac.id

Nomor : 560 /E/E.09/VIII/2022
Lampiran : Satu Exemplar
Hal : **Mohon Izin Penelitian**

7 Muharram 1444 H
5 Agustus 2022 M

Kepada : Yth. Kepala Sekolah SMA N 1
Gebang

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat, teriring salam dan do`a semoga Bapak/Ibu beserta staf dalam keadaan sehat wal`afiat dan sukses menjalankan tugas. Amin.

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa FKIP-UISU Medan, yaitu :

N a m a : Dewi Sartika
NPM : 71170514015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Program : Strata Satu (S1)

bermaksud akan melaksanakan penelitian di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin, dengan judul : **"Pengembangan E-Modul Barisan Dan Deret Berbantuan Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Di SMA Negeri I Gebang"**.

Sehubungan dengan hal di atas, mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberi izin kepada mahasiswa kami.

Demikian disampaikan, atas izin dan bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.



Prof. Hj. Hasrita Lubis, M.Pd., Ph.D.

Surat Keterangan Penelitian



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor: 421.3/860.19/SMA.07/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Didi Afwandi, S.Pd
NIP : 198610302009041001
Pangkat/Gol : Penata III/c
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa:

Nama : Dewi Sartika
NPM : 71170514015
Prodi : Pendidikan Matematika

Adalah benar nama tersebut diatas telah menyelesaikan Penelitian Skripsi pada SMA Negeri 1 Gebang, dengan judul :
"PENGEMBANGAN E-MODUL BARISAN DAN DERET BANTUAN CANVA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DI
SMA NEGERI 1 GEBANG".

Demikianlah surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Gebang, 18 Agustus 2022
Kepala SMA Negeri 1 Gebang

DIDI AFWANDI, S.Pd
NIP. 19861030 200904 1 001

Lampiran 31

Dokumentasi





DEWI SARTIKA

71180514003

Bahan Ajar Matematika Dalam Meningkatkan
Kemampuan Literasi Matematika

Materi Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XII
Semester 1

Penyusun:
Dewi Sartika

Pembimbing:

Dra. Rosliana Siregar, M.Pd.

Isnaini Halimah Rambe, S.Si, M.Si

Pendidikan Matematika

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA MEDAN

2022



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya yang telah memberikan kekuatan, ketekunan dan kesabaran sehingga e – modul ini bisa tersusun hinggaselesai. Dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua tercinta. Berkat sosok mereka dalam hati penulislah, semangat dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul: E-Modul Barisan Dan Deret Berbantuan Canva.

Matematika adalah bahasa sains. Ungkapan ini tidak berlebihan mengingat penggunaan matematika yang begitu dominan hampir dalam semua bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk melatihmu berpikir, bernalar, memecahkan masalah, dan menyampaikan informasi atau gagasan yang dapat diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu.

Materi pelajaran dalam E-Modul ini diawali dengan penerapan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Tujuannya, agar peserta didik termotivasi untuk mempelajari materi logika matematika dengan baik. Selain itu, E-Modul ini memuat kegiatan yang bertujuan untuk agar peserta didik dapat menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui proses berpikir kritis, sistematis, dan terstruktur.

Medan, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	3
Daftar Isi.....	4
BAB I Pendahuluan.....	5
<i>A. Kompetensi Inti.....</i>	<i>5</i>
<i>B. Kompetensi Dasar.....</i>	<i>5</i>
<i>C. Indikator Pencapaian</i>	<i>6</i>
<i>D. Peta Konsep</i>	<i>7</i>
<i>E. Deskripsi</i>	<i>8</i>
<i>F. Persyaratan.....</i>	<i>9</i>
<i>G. Petunjuk Penggunaan E-Modul</i>	<i>9</i>
BAB II Kegiatan Pembelajaran I.....	10
Evaluasi.....	31
Glosarium.....	35
Daftar Pustaka.....	36

A. KOMPETENSI INTI

KI1: KI2 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dan perilaku jujur disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan 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 pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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.

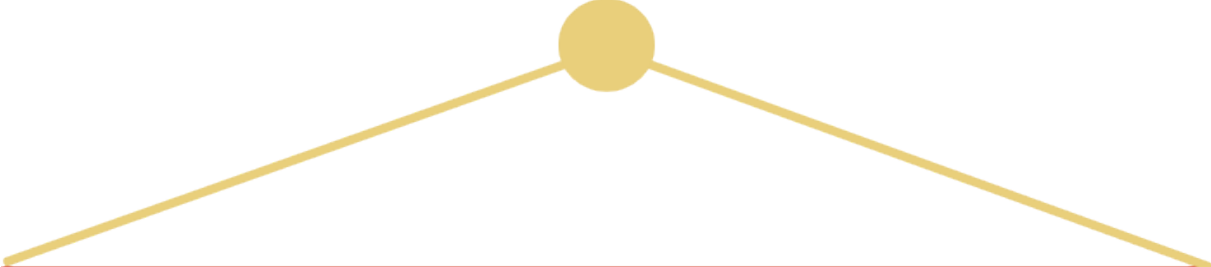
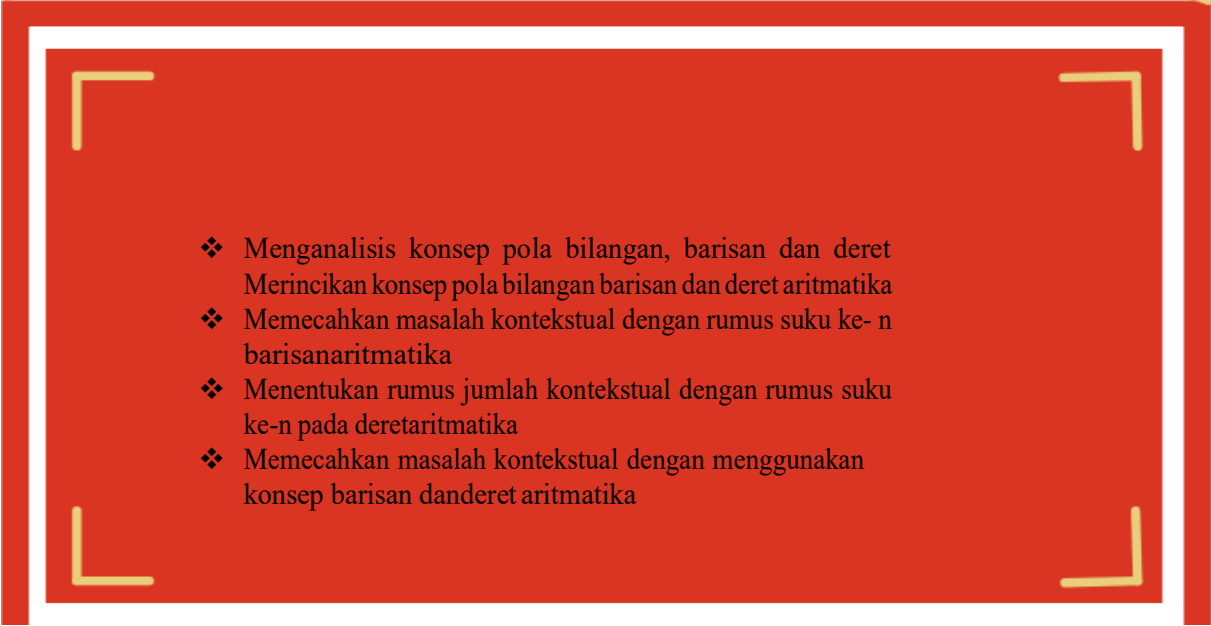
B. KOMPETENSI DASAR

Menganalisis barisan dan deret aritmatika dan penyelesaiannya yang dihubungkan pada masalah kontekstual

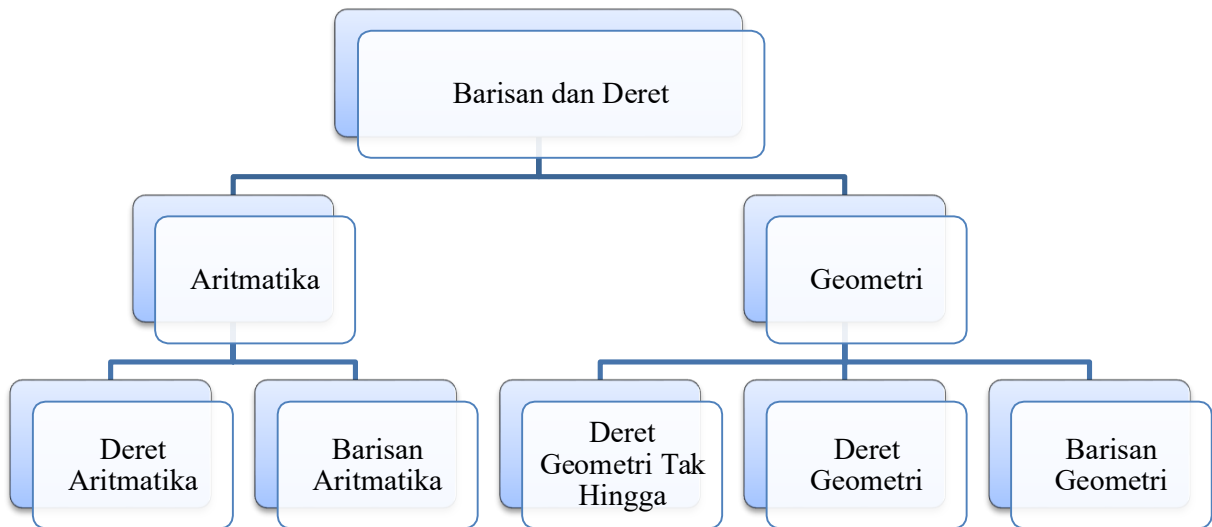
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret



C. INDIKATOR PENCAPAIAN

- 
- 
- ❖ Menganalisis konsep pola bilangan, barisan dan deret
 - Merincikan konsep pola bilangan barisan dan deret aritmatika
 - ❖ Memecahkan masalah kontekstual dengan rumus suku ke- n barisan aritmatika
 - ❖ Menentukan rumus jumlah kontekstual dengan rumus suku ke- n pada deret aritmatika
 - ❖ Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan dan deret aritmatika

D. PETA KONSEP





E. DESKRIPSI

Barisan adalah daftar urutan bilangan dari kiri ke kanan yang mempunyai karakteristik atau pola tertentu. Setiap bilangan dalam barisan merupakan suku dalam barisan. Jika beda antara suatu suku apa saja dalam suatu barisan dengan suku sebelumnya adalah suatu bilangan tetap b maka barisan ini adalah barisan aritmatika. Bilangan tetap b itu dinamakan beda dari barisan. Sedangkan deret aritmatika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmetika. Jika rasio antara suku apa saja dalam suatu barisan dengan suku sebelumnya merupakan suatu bilangan tetap r maka barisan tersebut adalah barisan geometri bilangan tetap r disebut rasio dari barisan. Sedangkan deret geometri adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan geometri.

Dalam modul ini, kalian akan mempelajari pola bilangan, barisan, dan deret diidentifikasi berdasarkan ciri-cirinya. Barisan dan deret aritmatika diidentifikasi berdasarkan ciri-cirinya, nilai unsur ke n suatu barisan aritmatika ditentukan dengan menggunakan $U_n = a + (n-1)b$ jumlah n suku pertama suatu deret aritmatika ditentukan dengan menggunakan rumus S_n Barisan dan deret geometri diidentifikasi berdasarkan ciri-cirinya, nilai unsur ke n suatu barisan geometri ditentukan dengan menggunakan rumus $U_n = a \times r^{(n-1)}$ jumlah n suku pertama suatu deret geometri ditentukan dengan menggunakan rumus $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{(r-1)}$ jumlah tak hingga deret geometri ditentukan dengan menggunakan rumus $S_\infty = \frac{a}{1-r}$. Sekali permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang bisa diselesaikan dengan konsep barisan dan deret, misalnya menghitung jumlah perkembangan biakan bakteri, pertumbuhan jumlah penduduk, menghitung besar bunga dan anuitas dalam bidang ekonomi dan masih banyak masalah-masalah lain yang bisa dipecahkan dengan konsep barisan dan deret.

F. PERNYATAAN

Kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta didik untuk mempelajari E- Modul ini adalah :

1. Penalaran dalam penarikan kesimpulan
2. Mengetahui kalimat matematika

G. PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL

- i. Bacalah E-Modul ini dengan teliti dan cermat mulai dari kata pengantar sampai dengan cek kemampuan, kemudian pahami benar seluruh informasi yang termuat di dalamnya.
- ii. Setiap mempelajari satu materi, anda harus mulai dari menguasai pengertian-pengertian dalam uraian materi, melaksanakan tugas-tugas dan mengerjakan lembaran latihan
- iii. Laksanakan semua tugas-tugas yang terdapat dalam E-Modul ini agar kompetensi anda berkembang dengan baik
- iv. Dalam mengerjakan lembaran latihan, anda tidak diperkenankan untuk melihat kunci jawaban terlebih dahulu, sebelum anda menyelesaikan lembar latihan
- v. Cocokkan jawaban anda dengan kunci jawaban, hitung nilai yang anda peroleh. Kemudian kerjakan saran sesuai dengan hasil latihan anda.
- vi. Kerjakanlah cek kemampuan untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi barisan dan deret
- vii. Setelah anda mengisi cek kemampuan, pastikan apakah anda termasuk kategori orang yang masih harus mempelajari E-Modul ini atau orang yang tidak lagi mempelajarinya karena sudah menguasainya.

BAB II KEGIATAN PEMBELAJARAN BARISAN DAN DERET



1. Menganalisis konsep pola bilangan, barisan dan deret
2. Merincikan konsep pola bilangan barisan dan deret aritmatika
3. Memecahkan masalah kontekstual dengan rumus suku ke- n barisan aritmatika
4. Menentukan rumus jumlah suku ke- n pada deret aritmatika dengan teliti
5. Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan dan deret aritmatika secara mandiri

Sebelum mempelajari lebih lanjut tentang seluk –beluk barisan dan deret , perlu kita ketahui lebih dulu pengertian yang menjadi dasar pembahasan barisan dan deret.

URAIAN MATERI

Anak-anak perhatikan masalah berikut, misalkan suatu koloni bakteri akan membelah menjadi dua setiap lima menit. Jika pada permulaan terdapat 90 bakteri, maka berapakah jumlah bakteri setelah setengah jam. Nah untuk menyelesaikan masalah tersebut kita bisa menggunakan konsep barisan dan deret lho. Untuk mencari jawabannya ,simak ya pembahasan materi selanjutnya .



Dimana uraian diatas menyatakan bahwa dapat dibuktikan dengan barisan dan deret maka kita akan membahas tentang barisan dan deret.

Barisan Bilangan adalah urutan bilangan dengan aturan tertentu.

contohnya :

a. 1, 2, 3, 4, 5.....

b. 2, 4, 6, 8, 10,

c. 14, 11, 8, 5, 2,.....

Pada contoh diatas, bilangan-bilangan pada a,b,c,d,e mempunyai aturan tertentu sehingga disebut sebagai barisan bilangan, sedangkan f dan g tidak mempunyai aturan. Tiap-tiap bilangan pada barisan bilangan disebut suku (U)

Suku pertama dilambangkan dengan U_1 atau a Suku kedua dilambangkan dengan U_2 Suku ketiga dilambangkan dengan U_3

Barisan bilangan : 1, 3, 5, 7, Maka

$$U_1 = 1 = (2 \times 1) - 1$$

$$U_2 = 3 = (2 \times 2) - 1$$

$$U_3 = 5 = (2 \times 3) - 1$$

$$U_4 = 7 = (2 \times 4) - 1$$

.....

$$U_n = (2 \times n) - 1 \longrightarrow U_n = 2n - 1$$

Barisan bilangan : 1, 4, 9, 16, maka

$$U_1 = 1 = (1 \times 1)$$

$$U_2 = 4 = (2 \times 2)$$

$$U_3 = 9 = (3 \times 3)$$

$$U_4 = 16 = (4 \times 4)$$

.....

$$U_n = (n \times n) \longrightarrow U_n = n^2$$

Contoh:

Tentukan rumus suku ke -n dari barisan a. 4, 6, 8, 10,

$$U_1 = 4 = 2 + 2 = (2 \times 1) + 2$$

$$U_2 = 6 = 4 + 2 = (2 \times 2) + 2$$

$$U_3 = 8 = 6 + 2 = (2 \times 3) + 2$$

$$U_4 = 10 = 8 + 2 = (2 \times 4) + 2$$

.....

$$U_n = (2 \times n) + 2 = 2n + 2 \longrightarrow U_n = 2n + 2$$

PENGERTIAN

Deret adalah jumlah seluruh suku-suku dalam barisan dan dilambangkandengan S_n berikut adalah contoh deret.

- a. $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots$
- b. $1 + 3 + 5 + 7 + \dots$

Contoh:

Diketahui suatu deret $1 + 3 + 5 + 7 + \dots$

Tentukan .

- a) dua suku pertama yang pertama
- b) Jumlah lima suku pertama

Jawab :

a) $S^2 = 1 + 3 = 4$

b) $S^2 = 1 + 3 + 5 + 7 +$

Barisan dan deret adalah daftar urutan bilangan dari kiri ke kanan yang mempunyai karakteristik atau pola tertentu. Setiap bilangan dalam barisan merupakan suku dalam barisan. Jikabeda antara suatu suku apa saja

dalam suatu barisan dengan suku sebelumnya adalah suatu bilangan tetap b maka barisan ini adalah barisan aritmatika. Bilangan tetap b itu dinamakan beda dari barisan. Sedangkan deret adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan.

RANGKUMAN

1. Pengertian Barisan

Barisan bilangan adalah urutan bilangan-bilangan dengan aturan tertentu.

2. Pola bilangan

Pola Bilangan adalah aturan yang dimiliki oleh sebuah deretan bilangan.

3. Pengertian Deret

Deret adalah jumlah seluruh suku-suku dalam barisan dan dilambangkan dengan S_n

TES FORMATIF 1

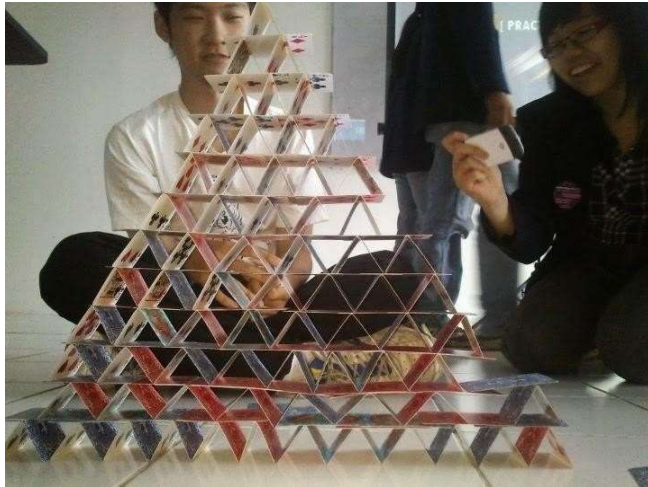
Cocokkan hasil anda dengan kunci jawaban berikut ini **INGAT !!!** Jangan melihat kunci jawaban sebelum anda selesai mengerjakannya.

1. Ibu Marni akan membagikan sejumlah uang kepada kina anak nya. Uang yang akan dibagikan terdiri atas lembaran dua ribuan. Banyak uang yang dibagikan kepada tiap- tiap anak membentuk barisan. jika dua anak terakhir berturut -turut memperoleh 8 lembaran dn 4 lembar , jumlah uang yang dibagikan bu Marni sebesar.
2. Karyawan PT menerima gaji pertama Rp 2.400,000 setiap 2 bulan naik Rp. 300,000. Jumlah uang yang diterima slama 11 tahun adalah.

TUGAS KOGNITIF

Untuk memahami apa yang telah anda baca, jawablah soal-soal berikut ini:

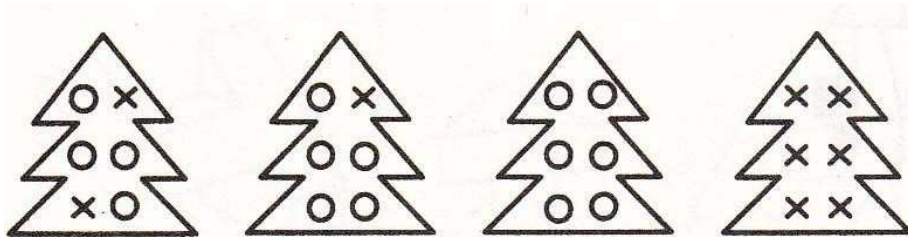
1. Suatu hari beberapa Polisi dipanggil untuk memecahkan kasus seseorang pegawai yang ditemukan tidak sadarkan diri dilantai. Polisi lalu melihat kamera dan menemukan 3 tersangka utama yaitu Rena, Banu, dan Budi yang merupakan tamu hotel. Setelah mereka terbangun, mereka duduk di kursi masing-masing. Di dalam ruang tersebut ada 10 kursi yang dimana termasuk kursi yang 3 tersangka duduki, maka tersisa 7 kursi yang kosong, maka berapa banyak keseluruhan kursi di ruangan tersebut ?
2. Suatu hari Lestari melihat Andi dan Bobi sedang bertengkar dalam masalah memperebutkan uang Rp 20.000,00 yang ditemukan didepan minimarke. Dikarenakan Andi dan Bobi tidak mau mengalah, maka lestari berniat menyelediki pemiliki uang tersebut dengan menanyakan pernyataan kepada Andi dan Bobi. Andi: "saya mempunyai uang Rp 10.000,00 untuk membeli es krim seharga Rp 8.000,00 makaberapakah kemablianuangandi ?
3. Jumlah bangku pertama gedung bioskop adalah 8. Pada barisan selanjutnya selalu bertambah 5 bangku. Berapakah jumlah bangku pada baris ke 7 dan ke 10 baris bangku pada bioskop, Berapakah jumlah seluruh bangku dibioskop tersebut ?



1. Pada gambar diamping merupakan susunan segitiga yang dibuat dari kartu remi. Bisakah anda membuat susunan kartu remi seperti bentuk di atas. Untuk membuat hal seperti itu Anda harus membutuhkan kesabaran yang luar biasa dan tentunya jangan mudah menyerah.

Saya kagum dengan hal tersebut karena orang tersebut mampu membuat susunan segitiga dengan kartu remi sampai 12 tingkat. Lalu apa hubungannya dengan barisan bilangan pada gambar di atas? Tahukah anda berapa kartu remi yang diperlukan untuk membuat susunan seperti gambar di atas?

2.



Gambar yang cocok untuk selanjutnya adalah

POLA BILANGAN

MASALAH 1

Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
29	30	1 ¹⁵	2 ¹⁶	3 ¹⁷	4 ¹⁸	5 ¹⁹
6 ²⁰	7 ²¹	8 ²²	9 ²³	10 ²⁴	11 ²⁵	12 ²⁶
13 ²⁷	14 ²⁸	15 ²⁹	16 ¹	17 ²	18 ³	19 ⁴
20 ⁵	21 ⁶	22 ⁷	23 ⁸	24 ⁹	25 ¹⁰	26 ¹¹
27 ¹²	28 ¹³	29 ¹⁴	30 ¹⁵	31 ¹⁶	1	2

Faisal akan mengikuti turnamen Pencak silat pada bulan Januari mendatang. Oleh sebab itu, ia berlatih untuk mempersiapkan diri sebaik mungkin. Cara yang dipilih Faisal untuk memantapkan persiapannya adalah dengan mengikuti les privat bersama pelatihnya setiap hari Rabu sore pukul 15.30 – 17.30 selama bulan Desember.

Dapatkan kamu membuat barisan bilangan yang terbentuk dari jadwal les privat Faisal? Tuliskan bentuk tanggal barisannya!

Pembahasan:

Tuliskan apa yang diketahui dari permasalahan 1 di atas

.....
.....

Coba tuliskan perkiraan jawabanmu dari permasalahan di atas

.....
.....

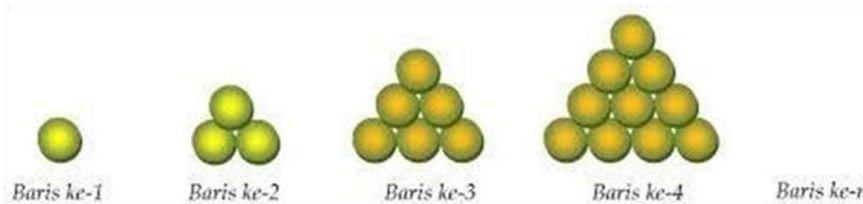
MASALAH 2

Amati gambar berikut dan gambarlah bangun berikutnya yang mungkin



- Hitunglah banyaknya lingkaran pada masing-masing gambar yang telah kalian gambar. Tuliskandalam barisan bilangan berikut:
Jawab : 2, 6, 12, 20, ... ,
- Perhatikan pola bilangan yang telah kalian peroleh. Pola ke-1 ada sebanyak 2 lingkaran, maka : $2 = 1 \times 2$
Pola ke -2 ada sebanyak 6 lingkaran, maka : $6 = 2 \times 3$ Pola ke 3 ada sebanyak 12 lingkaran, maka : $12 = \dots \times \dots$
Pola ke - 4 ada sebanyak 20 lingkaran, maka : $20 = \dots \times \dots$ dan seterusnya dengan cara yang sama untuk pola ke-n diperoleh: $U_n = \dots$

MASALAH 3



Amatilah susunan jerukseperti pada gambar di atas!

Dapatkah kamu membuat pola bilangan yang terbentuk dari susunan jeruk tersebut? Tuliskan rumussuku ke-n pola bilangannya!

Pembahasan

Perhatikan pola barisan dari permasalahan 2 di atas $U = 1$

$$U_2 = 1 \cdot 1 \cdot (1 + 1)$$

$$U_3 = 3 = 1 \cdot 2 \cdot (2 + 1)$$

$$U = 6 = 1 \cdot 3 \cdot (3 + 1)$$

$$U_4 = \dots = \dots$$

Dengan memperhatikan urutan suku-sukunya, maka akan tampak bahwa pola bilangan tersebut mengikuti suatu aturan tertentu, sehingga diperoleh rumus suku ke-n adalah

BARISAN

Untuk Pe



ideo berikut ini

AYO MENCoba

Masalah:



Alia dan Yuli sedang bermain batang korek api, menyusun batang korek api tersebut dengan pola seperti pada gambar di atas.

Bantulah Alia dan Yuli untuk menghitung banyak batang korek api untuk menyusun susunan ke 20 dari batang korek api tersebut!

Pembahasan:

Untuk membantu Alia dan Yuli maka kita harus menemukan rumus barisan tersebut. Langkahnya yaitu:

Langkah 1 : Buat susunan korek seperti gambar dengan pola barisan

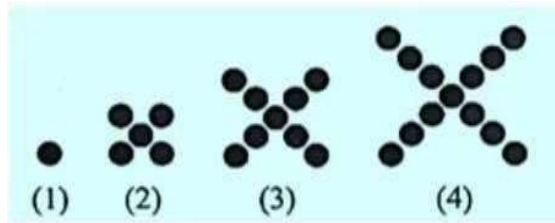
4, 7, 10,

Langkah 2: lengkapi tabel berikut

Tabel 2.5 Hasil pengamatan banyak batang korek api pada tiap susunan

Susunan ke-	Banyak batang korek api
1	4
2	7
3	...
4	...
5	...

Contoh



Jika pola diatas dilanjutkan, banyak bulatan pada pola ke-61 adalah...

Jawab :

Pada gambar diatas dilanjutkan, banyak bulatan pada pola ke 61 adalah...

Solusi:

Pada gambar diatas diketahui banyak bola secara berurutan 1,5,9,13.

Berdasarkan keempat bilangan ini, aturan pola bilangan adalah setiap bilangan ditambahkan 4. Untuk mengetahui bilangan ke 61 kita gunakan rumus suku ke-n barisan aritmatika sebagai berikut.

$$A = 1$$

$$B = 5 - 1 = 4$$

$$U_n = 61$$

$$U_n = a + (n - 1) \cdot B$$

$$U_{61} = 1 + (61 - 1) \cdot 4$$

$$U_{61} = 1 + 60 \cdot 4$$

$$U_{61} = 1 + 240$$

$$= 241$$

- a. Apakah selisih antara dua suku yang berurutan selalu sama? Apakah susunan tersebut termasuk barisan aritmatika?.....
- b. Menurut kalian, dapatkah kalian dengan cepat menentukan susunan ke 20 ?
.....
- c. Secara umum, suatu barisan aritmetika dengan suku pertama $U_1 = a$ dan beda antaradua suku yang berurutan adalah b , maka suku ke- n (U_n) barisan aritmetika. Untuk menemukan banyak batang korek api pada pola ke-20, kalian harus menemukan pola umum dari barisan di atas. Perhatikan langkah-langkah berikut :

pola **ke-1 (U1)** ada sebanyak 4 batang korek api, maka : $4 = 4 + (1 - 1) \times 3$

Pola **ke-2 (U2)** ada sebanyak 7 batang korek api, maka : $7 = 4 + (2 - 1) \times 3$

Pola **ke-3 (U.....)** ada sebanyak..... Batang korek api, maka : $\dots = 4 + (\dots - 1) \times 3$

Pola **ke-4 (U.....)** ada sebanyak Batang korek api, maka :

$\dots = 4 + (\dots - \dots) \times \dots$

Pola **ke-5 (U.....)** ada sebanyak Batang korek api, maka :

$\dots = 4 + (\dots - \dots) \times \dots$ Dan seterusnya,

Un sehingga untuk pola ke- n ($U.....$) kita peroleh : $= 4 + (\dots - \dots) \times \dots$

Maka rumus suku ke- n barisan aritmatika adalah :



Jadi banyak batang korek api untuk menyusun susunan ke 20 dengan menggunakan rumus tersebut adalah

.....

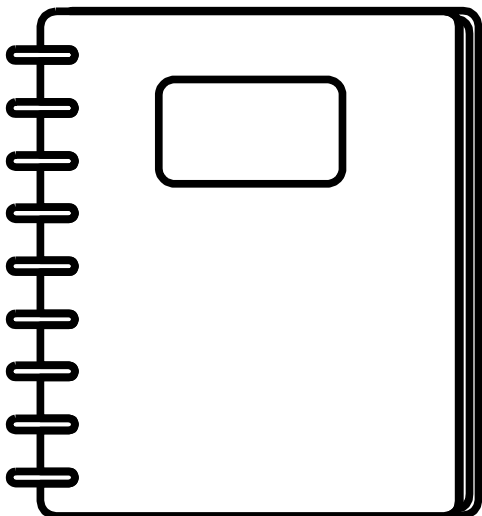
AYO BERLATIH



Tempat duduk gedung pertunjukan film diatur mulai dari baris depan ke belakang. Dengan banyak baris di belakang lebih 4 kursi dari baris di depannya. Bila dalam gedung pertunjukan itu terdapat 15 baris kursi dan baris terdepan ada 20 kursi, maka berapa kursi pada baris ke 10?

Pembahasan :

.....
.....
.....
.....
.....



DERET ARITMATIKA

Untuk Penjelasan dari materi ini bisa dilihat dari video berikut ini



AYO MENCoba



Seorang karyawan sebuah perusahaan mendapat gaji pertama sebesar Rp1.500.000,00. Apabila gaji karyawan tersebut dinaikkan sebesar Rp50.000,00 setiap bulannya, dapatkah kamu menghitung keseluruhan gaji yang diterima karyawan tersebut selama satu tahun pertamanya?

Pembahasan:

- a. Apa saja informasi yang dapat kamu peroleh dari permasalahan diatas, tuliskan dalam konsep barisan dan deret. (suku pertama,beda)

.....

.....
- b. Apa yang ditanyakan pada permasalahan di atas? Tuliskan dalam bentuk S_n !

.....
- c. Coba lengkapi dan selesaikan permasalahan di atas dengan menggunakan rumus berikut: $S_n = (2 + (n - 1)b)2$

.....

Jadi, gaji yang diterima karyawan tersebut selama satu tahun pertamanya adalah

Deret Aritmetika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmetika. Jika barisan aritmetikanya adalah $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ maka deret aritmetikanya $S_n = \frac{n}{2} (2a+b)$.c. tersebut, terbentuklah deret aritmetika sebagai berikut. $3 + 6 + 9 + 12 + 15 + 18 + \dots + U_n$

Jadi, deret aritmetika adalah jumlah suku-suku barisan dari barisan aritmetika.

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

$$S_n = a + (a + b) + (a + 2b) + \dots +$$

$$(U_n - 2b) + (U_n - b) + U_n$$

$$S_n = U_n + (U_n - b) + (U_n - 2b) + \dots +$$

$$(a + 2b) + (a + b) + a$$

$$2 S_n = (a + U_n) + (a + U_n) + (a + U_n) + \dots + (a + U_n) + (a + U_n) + (a + U_n) \quad n \text{ suku} \quad 2 S_n = n (a + U_n)$$

Contoh 1

1. Tentukanlah nilai suku ke-45 dari barisan deret aritmatika: 5, 10, 15 ... ?

Penyelesaiannya :

Diketahui : Deret aritmatika: 5, 10, 15 ...

Jawaban :

$$a = 5$$

$$b = 10 - 5 = 5$$

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_n = 5 + (45-1) 5$$

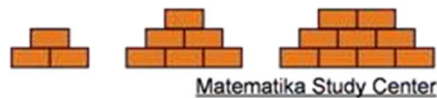
$$U_n = 5 + (44) \cdot 5$$

$$U_n = 5 + 88$$

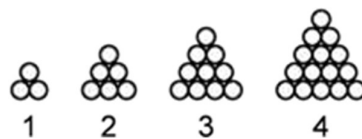
$$U_n = 93$$

Latihan 1.

Hafis menyusun batu bata hingga membentuk Deret Aritmatika seperti terlihat pada gambar berikut.



Dan Adam menyusun bola hingga membentuk Deret Aritmatika seperti terlihat pada gambar berikut.



- Tentukan jumlah batu bata yang disusun Hafis pada susunan ke-8.
- Tentukan jumlah bola yang disusun Adam pada susunan ke-6.

Manakah yang lebih banyak membutuhkan apakah bola atau batu bata

RANGKUMAN

1. Barisan Aritmetika

Barisan Aritmetika adalah barisan bilangan yang selisih antara dua suku yang berurutan sama atau tetap. Selisih dua suku yang berurutan disebut beda (b)
Jadi rumus suku ke- n barisan aritmetika adalah dengan: $U_n = \text{Suku ke-}n$

a = Suku pertama

b = beda atau selisih

2. Deret Aritmatika

Deret Aritmatika adalah jumlah seluruh suku-suku pada barisan aritmatika. Jika barisan aritmatikanya adalah $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ maka deret aritmatikanya $U_1+U_2+ U_3+ \dots+ U_n$ dan dilambangkan dengan S_n

Keterangan : S_n = Jumlah n suku pertama
deretaritmetika U_n =Sukuke- n deret aritmatika
 a = suku pertama

b = beda

n = banyaknya suku

Untuk menentukan suku ke- n selain menggunakan rumus $U_n = a + (n - 1)b$

Dapat juga digunakan rumus yang lain yaitu :

$$= U_n - U_{n-1}$$

$$U_n = a + (n - 1)b$$

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

TES FORMATIF 1

Cocokkan hasil anda dengan kunci jawaban berikut ini. **INGAT !!!** jangan melihat kunci jawaban sebelum anda selesai mengerjakan.

1. Hasil produksi pakaian seragam sekolah putih abu-abu yang dibuat oleh siswa SMK jurusan Tata Busana. Pada bulan pertama menghasilkan 80 stel .Setiap bulan berikutnya hasil produksi meningkat sebanyak 10 stel sehingga membentuk deret aritmatika .Banyak hasil produksi selama 6 bulan pertama adalah....
2. Seorang anak menabung disuatu bank dengan selisih kenaikan tabungan antar bulan tetap.Pada bulan pertama sebesar Rp. 50.000,00 bulan ke-dua Rp. 55.000,00 bulan ketiga Rp. 60.000,00 dan seterusnya. Besar tabungan anak tersebut selama 2 tahun adalah
3. Jumlah produksi suatu pabrik pada setiap bulannya membentuk deret aritmatika.Jika produksi pada bulan keempat 17 ton dan jumlah produksi selama empat bulan pertama 44 ton. Maka jumlah produksi pada bulan kelima adalah ...
4. Keuntungan seorang pedagang bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Jika keuntungan pada bulan pertama sebesar Rp. 46.000,00 dan pertambahan keuntungan setiap bulan Rp. 18.000,00 maka jumlah keuntungan sampai bulan ke-12 adalah...
5. Fikri memiliki seutas tali raffia yang dipotong



menjadi 6 bagian dan membentuk barisan aritmatika. Panjang tali yang terpendek adalah 6 cm dan yang terpanjang 36. Tentukan panjang raffia semula!



TUGAS
KOGNITIF

1. Seorang pemetik kebun memetik jeruknya setiap hari, dan mencatat banyaknya jeruk yang dipetik. Ternyata banyaknya jeruk yang dipetik pada hari ke- n memenuhi rumus $U_n = 50 + 25n$. Jumlah jeruk yang telah dipetikselama 10 hari yang pertama adalah
2. Dalam gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri 14 buah, baris kedua berisi 16 buah, baris ketiga 18 buah dan seterusnya selalu bertambah 2. Banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah ...
3. Selvi naik taksi dari Kota A ke Kota B yang berjarak 9 kilometer. Besarnya argo taksi adalah Rp8.000,00 untuk 1 kilometer pertama, kemudian bertambah Rp700,00 tiap 100 meter selanjutnya. Besarnya biaya taksi yang harus dibayar Selvi adalah ...
4. Santi memiliki beberapa potong pita yang membentuk barisan aritmetika. Panjang pita-pita tersebut masing-masing adalah 30 cm, 50 cm, 70 cm, ... , 170 cm. Panjang pita Santi seluruhnya adalah ...
5. Seutas kawat dipotong menjadi 5 bagian sehingga membentuk barisan aritmetika. Jika panjang kawat terpendek adalah 1,5 meter dan yangterpanjang 3,5 meter, maka panjang kawat mula-mula adalah .

Lembar Penilaian

Indikator		<i>Skor</i>
Kemampuan merumuskan masalah dalam bentuk matematika	<i>Aspek Penilaian</i>	
	1. Mentransformasikan masalah dalam matematika.	4
	2. Mampu membaca data dan informasi pada masalah tetapi belum mampu mengidentifikasi hubungannya.	3
	3. Merumuskan masalah dalam bentuk matematika tetapi kurang tepat.	2
	4. Belum mampu membaca data dan informasi yang diberikan pada masalah.	1
	5. Tidak ada jawaban.	0
Kemampuan menepkan konsep matematika	1. Menggunakan konsep matematika/prosedur untuk memperoleh hasil perhitungan yang benar.	4
	2. Hasil perhitungan benar tetapi terdapat penggunaan konsep matematika/prosedur yang kurang tepat.	3
	3. Menggunakan konsep matematika yang sesuai dengan masalah, tetapi kurang tepat dalam melakukan perhitungan.	2
	4. Belum menghasilkan perhitungan matematika yang benar.	1
	5. Tidak ada jawaban.	0
Kemampuan menganalisa dan mengevaluasi hasil yang diperoleh	1. Mampu membaca konteks masalah dan melakukan penalaran untuk menerjemahkan hasil perhitungan menjadi solusi dalam menjawab soal.	4
	2. Hasil perhitungan digunakan secara langsung sebagai solusi dari masalah yang diberikan.	3
	3. Menganalisa dan mengevaluasi hasil yang diperoleh tetapi kurang tepat dengan situasi dalam masalah yang diberikan.	2
	4. Belum mampu menggunakan hasil perhitungan untuk menentukan solusi.	1
	5. Tidak ada jawaban	0

Rentan skor Tes Literasi

90%-100%
80%-89%
65%-79%
55%-64%
0%-54%

Kategori

Sangat tinggi
Tinggi
Sedang
Tidak Tinggi
Sangat Tidak Tinggi

$$\text{nilai persentase} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Nah, misal nih. kamu lagi rajin-rajinnya nabung di bank, di bulan pertama lo nabung sebanyak Rp200.000,00, terus di bulan ke-2 kamu nabung sebanyak Rp210.000,00, dan seterusnya. kamu penasaran nih, ketika kamu udah nabung selama 10 bulan, berapa banyak uang yang akan ada di tabungan kamu ? Ini bisakamu jawab pake rumus barisan dan deret aritmetika loh, Sob !!

1. Carilah informasi penerapan barisan dan deret aritmatika dalam kehidupan sehari-hari sehingga membentuk soal-soal barisan dan deret.
2. Tuliskan pengalaman anda selama pembelajaran barisan dan deret matematika dalam menentukan suatu suku , kemudian buatlah kesimpulan tersebut dalam sebuah laporan.

1. Dari suatu barisan aritmetika, suku ketiga adalah 36, jumlah suku kelima dan ketujuh adalah 144. Jumlah sepuluh suku pertama deret tersebut adalah

- a. 840
- b. 660
- c. 640
- d. 630
- e. 315

2. Seorang ibu membagikan permen kepada 5 orang anaknya menurut aturan deret aritmetika. Semakin muda usia anak semakin banyak permen yang diperoleh. Jika banyak permen yang diterima anak kedua 11 buah dan anak keempat 19 buah, maka jumlah seluruh permen adalah ...buah

- a. 60
- b. 65
- c. 70
- d. 75
- e. 80

3. Seorang anak menabung di suatu bank dengan selisih kenaikan tabungan antar bulan tetap. Pada bulan pertama sebesar Rp. 50.000,00, bulan kedua Rp.55.000,00, bulan ketiga Rp.60.000,00 dan seterusnya. Besar tabungan anak tersebut selama dua tahun adalah

- a. Rp. 1.315.000,00

- b. Rp. 1.320.000,00
- c. Rp. 2.040.000,00
- d. Rp. 2.580.000,00
- e. Rp. 2.640.000,00

4. Dari suatu deret aritmetika diketahui $U_3 = 13$ dan $U_7 = 29$. Jumlah dua puluh lima suku pertama deret tersebut adalah ...
- 3.250
 - 2.650
 - 1.625
 - 1.325
 - 1.225
5. Suku ke- n suatu deret aritmetika $U_n = 3n - 5$. Rumus jumlah n suku pertama deret tersebut adalah
- $S_n = n/2 (3n - 7)$
 - $S_n = n/2 (3n - 5)$
 - $S_n = n/2 (3n - 4)$
 - $S_n = n/2 (3n - 3)$
 - $S_n = n/2 (3n - 2)$
6. Jumlah n buah suku pertama deret aritmetika dinyatakan oleh $S_n = n/2(5n - 19)$. Beda deret tersebut adalah
- 5
 - 3
 - 2
 - 3
 - 5
7. Empat buah bilangan positif membentuk barisan aritmetika. Jika perkalian bilangan pertama dan keempat adalah 46, dan perkalian bilangan kedua dan ketiga adalah 144, maka jumlah keempat bilangan tersebut adalah
- 49
 - 50
 - 60
 - 95
 - 98
8. Jumlah n suku pertama deret aritmetika adalah $S_n = n^2 + 5/2 n$. Beda dari deret aritmetika tersebut adalah
- $11/2$
 - 2
 - 2

d. $5/2$

e. $11/2$

9. Dari deret aritmetika diketahui suku tengah 32. Jika jumlah n suku pertama deret itu 672, banyak suku deret tersebut adalah

a. 17

b. 19

c. 21

d. 23

e. 25

10. Sebuah mobil dibeli dengan harga Rp. 80.000.000,00. Setiap tahun nilai jualnya menjadi $\frac{3}{4}$ dari harga sebelumnya. Berapa nilai jual setelah dipakai 3 tahun ?

a. Rp. 20.000.000,00

b. Rp. 25.312.500,00

c. Rp. 33.750.000,00

d. Rp. 35.000.000,00

e. Rp. 45.000.000,00

11. Sebuah bola jatuh dari ketinggian 10 m dan memantul kembali dengan ketinggian $\frac{3}{4}$ kali tinggi sebelumnya, begitu seterusnya hingga bola berhenti. Jumlah seluruh lintasan bola adalah

a. 65 m

b. 70 m

c. 75 m

d. 77 m

e. 80 m

12. Seutas tali dipotong menjadi 7 bagian dan panjang masing –masing potongan membentuk barisan geometri. Jika panjang potongan tali terpendek sama dengan 6 cm dan potongan tali terpanjang sama

dengan 384 cm, panjang keseluruhan tali tersebut adalah ... cm.

- a. 378
- b. 390
- c. 570
- d. 762
- e. 1.530

13. Sebuah bola pingpong dijatuhkan dari ketinggian 25 m dan memantul kembali dengan ketinggian $\frac{4}{5}$ kali tinggi semula. Pematulan ini berlangsung terus menerus hingga bola berhenti. Jumlah seluruh lintasan bola adalah ... m.
- a. 100
 - b. 125
 - c. 200
 - d. 225
 - e. 25
14. Jumlah deret geometri tak hingga $2 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \dots$ adalah
- a. $\frac{2}{3}(2+1)$
 - b. $\frac{3}{2}(2+1)$
 - c. $2(2+1)$
 - d. $3(2+1)$
 - e. $4(2+1)$
15. Jumlah deret geometri tak hingga adalah 7, sedangkan jumlah suku – suku yang bernomor genap adalah 3. Suku pertama deret tersebut adalah
- a. $\frac{7}{4}$
 - b. $\frac{3}{4}$
 - c. $\frac{4}{7}$
 - d. $\frac{1}{2}$
 - e. $\frac{1}{4}$

GLOSARIUM

Barisan Aritmetika: barisan bilangan yang selisih antara dua suku yang berurutan sama atau tetap. Selisih dua suku yang berurutan disebut beda (b)

Deret Aritmetika: jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmetika. Jika barisan aritmetikanya adalah $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ maka deret aritmetikanya $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$ dan dilambangkan dengan S_n

Barisan geometri: suatu barisan bilangan yang hasil bagi dua suku yang berurutan selalu tetap (sama).

Deret geometri: jumlah dari semua suku-suku pada barisan geometri dan dilambangkan dengan S_n

Deret geometri tak hingga : deret geometri dengan banyak suku tak terhingga. Deret geometri tak hingga dengan rasio $|r| > 1$ tidak dapat dihitung. Sedangkan deret geometri dengan rasio antara -1 dan 1 tetapi bukan 0 dapat dihitung sebab nilai sukunya semakin kecil mendekati nol (0) jika n semakin besar.

Daftar Pustaka

- Abdillah, Fahri. 2018. Matematika Kelas 11 | Barisan dan Deret Geometri: Rumus Un, Sn, dan Jenis-Jenis Deret Geometri Tak Hingga. Dalam: <https://blog.ruangguru.com/barisan-dan-deret-geometri-rumus-un-sn-dan-deretgeometri-hingga> diakses 15 Setember 2020
- Abdul Kodir, Dkk., 1980. Matematika untuk SMA Jilid 10, Dapertemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: PT Intermasa, Jakarta.
- Anonim. Bunga Tunggal, Bunga Majemuk, Penyusutan, & Anuitas. Dalam: <https://www.studiobelajar.com/bunga-tunggal-majemuk-anuitas/> diakses 18 Okteber 2020.
- Imron, Muhammad. 2011. Bahan Ajar Pola, Barisan dan Deret. Universitas Guna darma. Manullang, Sudianto. dkk. 2017. Matematika SMA/MA Kelas XI. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Muklis, Duparno. 2014. Matematika Mata Pelajaran Wajib Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara.
- Suwarno, Muji. 2017. Aplikasi Barisan dan Deret. Dalam : <https://www.materimatematika.com/2017/10/aplikasi-barisan-dan-deret.html>://. Slideshare.net/rhuru/ modul-matematika-materi-barisan-dan-deret.
- Sukino. 2018. The Best Prestasi Matematika IPA. Bandung: Yrama Widya