

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI SPLTV DENGAN
PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS *FLIPBOOK*
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS
SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 BELIK**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

LINA MAHFIROH

NIM. 2620029

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI SPLTV DENGAN
PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS FLIPBOOK
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS
SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 BELIK**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

LINA MAHFIROH

NIM. 2620029

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : LINA MAHFIROH

NIM : 2620029

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI SPLTV
DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA
BERBASIS *FLIPBOOK* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS X SMA
NEGERI 1 BELIK**

Menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 12 Februari 2024

Yang Menyatakan



LINA MAHFIROH

NIM. 2620029

Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd.
Perum Pisma Garden Blok B No.5
Tirto, Pekalongan Barat, Kota Pekalongan

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) ekslembar
Hal : Naskah Skripsi
Sdr. Lina Mahfiroh

Kepada:
Yth. Dekan FTIK UIN Pekalongan
c/y. Ketua Prodi Tadris Matematika
di
Pekalongan

Assalamu'alikum Wr. Wb

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah Skripsi Saudara/i:

Nama : Lina Mahfiroh
NIM : 2620029
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI
SPLTV DENGAN PENDEKATAN
ETNOMATEMATIKA BERBASIS FLIPBOOK
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
MATEMATIS SISWA KELAS X SMA NEGERI 1
BELIK**

Dengan ini mohon agar Skripsi saudara tersebut segera dimunaqosahkan.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alikum Wr. Wb

Pekalongan, 16 Januari 2024
Pembimbing,



Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd.
NIP. 19890224 2015032 006



PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi Saudari:

Nama : LINA MAHFIROH
NIM : 2620029
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI SPLTV
DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA
BERBASIS *FLIPBOOK* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS X SMA
NEGERI 1 BELIK

Telah diujikan pada hari Senin, tanggal 26 Februari 2024 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji I


Juwita Rini, M. Pd.

NIP. 19910301 201503 2 010

Penguji II


Heni Lilia Dewi, M. Pd.

NIP. 19930622-201903 2 020

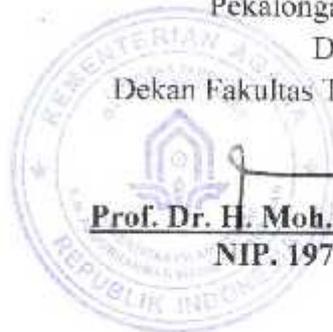
Pekalongan, 06 Maret 2024

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,


Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Sholehuddin, M.Ag.

NIP. 19730112 200003 1 001



PEDOMAN TRANSLITERASI

Pedoman transliterasi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah hasil Putusan Bersama Menteri Agama Republik Indonesia No. 158 Tahun 1987 dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0543b/U/1987. Transliterasi tersebut digunakan untuk menulis kata-kata Bahasa Arab yang sudah diserap ke dalam Bahasa Indonesia. Kata-kata Bahasa Arab yang sudah diserap ke dalam Bahasa Indonesia sebagaimana terlihat dalam Kamus Linguistik atau Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Secara garis besar pedoman transliterasi tersebut adalah sebagai berikut.

1. Konsonan

Fonem-fonem konsonan Bahasa Arab dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf, sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus. Berikut ini daftar huruf Arab dan transliterasi dengan huruf latin.

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tsa	ṡ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	kha	Kh	ka dan ha
د	dal	D	De
ذ	zal	Ẓ	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	syin	Sy	es dan ye
ص	sad	ṣ	Es
ض	dad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	‘	koma terbalik (di atas)
غ	gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	qaf	Q	Qi

ك	kaf	K	Ka
ل	lam	L	El
م	mim	M	Em
ن	nun	N	En
و	wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

2. Vokal

Vokal Tunggal	Vokal Rangkap	Vokal Panjang
أ = a		أ = ā
إ = i	أ ي = ai	ي إ = ī
أ = u	أ و = au	أ و = ū

3. Ta Marbutah

Ta Marbutah hidup dilambangkan dengan /t/

Contoh:

مرأة جميلة ditulis *mar'atun jam lah*

Ta Marbutah mati dilambangkan dengan /h/

Contoh:

فاطمة ditulis *f timah*

4. Syaddad (*Tasydid*, geminasi)

Tanda geminasi dilambangkan dengan huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddad* tersebut.

Contoh:

ربنا ditulis *rabbān*

البرّ ditulis *al-birr*

5. Kata Sandang (artikel)

Kata sandang yang diikuti oleh “huruf syamsiyah” ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu bunyi /l/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

Contoh:

الشمس ditulis *asy-syamsu*

الرجل ditulis *ar-rajulu*

السيدة ditulis *as-sayyidah*

Kata sandang yang diikuti oleh “huruf qamariyah” ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu bunyi /l/ diikuti terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanda sempang.

Contoh:

القمر ditulis *al-qamar*

البيدع ditulis *al-bad ’*

الجلال ditulis *al-jal l*

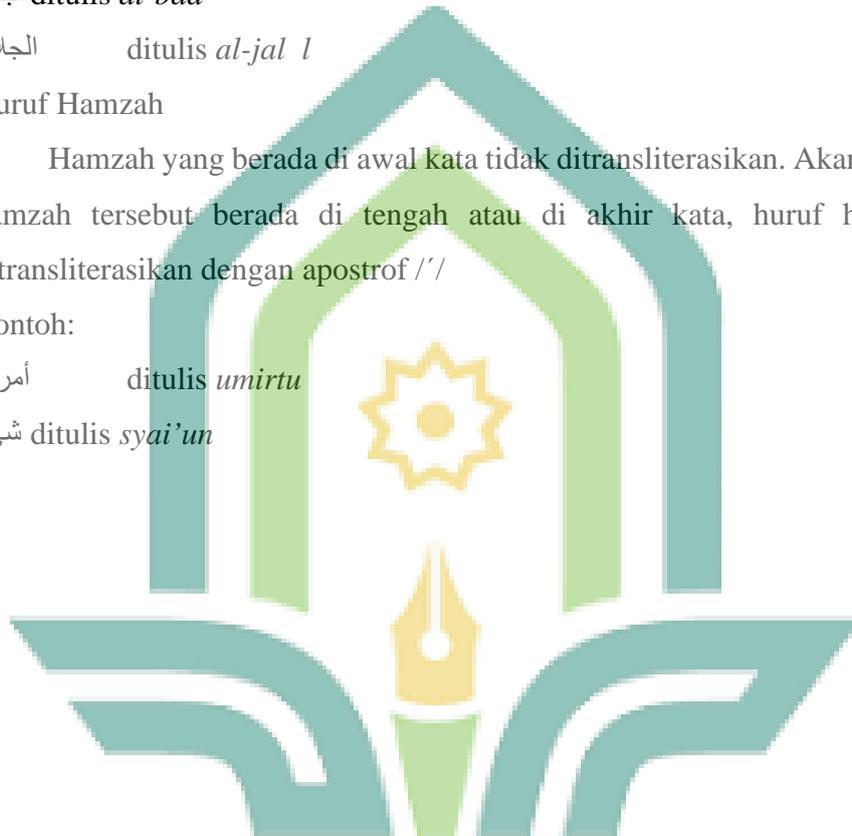
6. Huruf Hamzah

Hamzah yang berada di awal kata tidak ditransliterasikan. Akan tetapi jika hamzah tersebut berada di tengah atau di akhir kata, huruf hamzah itu ditransliterasikan dengan apostrof ‘/’

Contoh:

أمرت ditulis *umirtu*

شيء ditulis *syai’un*



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah Swt atas limpahan rahmat dan ridha-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan segenap rasa cinta dan ungkapan terima kasih, saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Suritno dan Ibu Ni'mahtul Marhamah dan adik kandung saya, M. Azam Alfarizi yang selalu memberikan do'a, dukungan dan motivasi. Terima kasih atas do'a, cinta dan kasih sayang hingga saya bisa menyelesaikan perkuliahan S1 ini.
2. Keluarga besar Pondok Pesantren Bustanul Mansuriyah terkhusus Bapak K.H. Ahmad Muzaki dan Ibu Nyai Maftukhatul Himmah yang selalu mendoakan, mendukung, dan memotivasi saya.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah sabar membimbing dan memotivasi saya sehingga Skripsi ini dapat selesai.
4. Sahabat-sahabat saya, Tsania Fitrotunnida, Berlian Praredya, Fitri Nuraini, dan Ririn Novita Sari yang telah berjuang bersama dari semester awal hingga saat ini. Banyak kenangan dan pengalaman yang sangat indah bersama kalian.
5. Almamater tercinta UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, terutama Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang memberi banyak ilmu dan pengalaman yang berharga.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah mendukung dan saling mendoakan, semoga selalu diberkahi Allah SWT.

MOTO

ولا تجزع لحادثة الليالي ﴿﴾ فما لحواث الدنيا بقاء

*“Jangan risau dan jangan terlalu memikirkan apa yang terjadi di dunia ini,
karena dunia ini tidak akan ada keadaan abadi”*

ولا حزن يدوم ولا سرورا ﴿﴾ ولا بوس عليك ولا رخاء

*“Tidak ada kesedihan yang abadi, begitu juga kebahagiaan.
Tidak ada kemalangan yang abadi, begitu juga kenyamanan.”*

(Syair Imam Syafi'i)



ABSTRAK

Mahfiroh, Lina, 2024. Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing : Santika Lya Diah Pramesti, M. Pd.

Kata Kunci: Etnomatematika, *Flipbook*, Pemahaman Matematis

Kurangnya pemahaman matematis siswa karena penggunaan bahan ajar yang kurang bervariasi. Bahan ajar dengan pendekatan Etnomatematika berbasis *Flipbook* dapat membuat siswa lebih mudah memahami materi dan semangat dalam pembelajaran sehingga pemahaman matematis siswa juga akan meningkat serta menumbuhkan rasa cinta kepada budaya setempat.

Rumusan masalah yaitu bagaimana pengembangan, validitas, kepraktisan, dan efektifitas bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan Etnomatematika berbasis *Flipbook*. Tujuan penelitian ini dilakukan supaya pembaca mengetahui proses pengembangan, kevalidan, kepraktisan dan efektifitas bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan Etnomatematika berbasis *Flipbook* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Belik.

Penelitian ini, digunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan yang digunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk. Sampelnya adalah siswa kelas X 1 yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan wawancara, dokumentasi, angket dan tes hasil belajar. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif yang terdiri dari analisis data hasil validasi, kepraktisan, dan keefektifan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan Etnomatematika berbasis *Flipbook* dikatakan valid, praktis dan efektif. Dengan hasil validasi materi sebesar 83,3% dan hasil validasi media sebesar 81,53%. Hasil kepraktisan yang didapat dari angket respon guru diperoleh presentase sebesar 92% dan hasil angket respon siswa diperoleh presentase sebesar 81,7%. Hasil efektifitas bahan ajar dilihat dari Hasil presentase siswa yang tuntas sesuai KKM adalah sebesar 80,56%.

KATA PENGANTAR

Pertama puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah swt yang telah memberikan kenikmatan, taufik, hidayah serta inayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik”**. Kemudian yang kedua sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita nabi agung Muhammad saw beserta keluarga, sahabat dan semua umatnya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana Pendidikan (S.Pd), Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat dan menerima bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak, baik bersifat material maupun spiritual. Oleh karena itu, penulis sampaikan banyak terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag., selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Ibu Juwita Rini, M.Pd., selaku dosen wali studi yang telah memberikan nasihat serta motivasi.
6. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan serta masukan-masukan positif terhadap peneliti.

7. Kepala sekolah dan guru pengampu matematika SMA Negeri 1 Belik yang telah memberi ijin dan membantu dalam penelitian.
8. Teman-teman peneliti yang selalu memberi masukan dan arahan.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga kebaikan dan bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah swt dan mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan makna dan manfaat bagi pembaca.

Dengan kerendahan hati penulis menyadari bahwa terdapat ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan dan pesantren.

Pekalongan, Februari 2024

Yang Menyatakan,

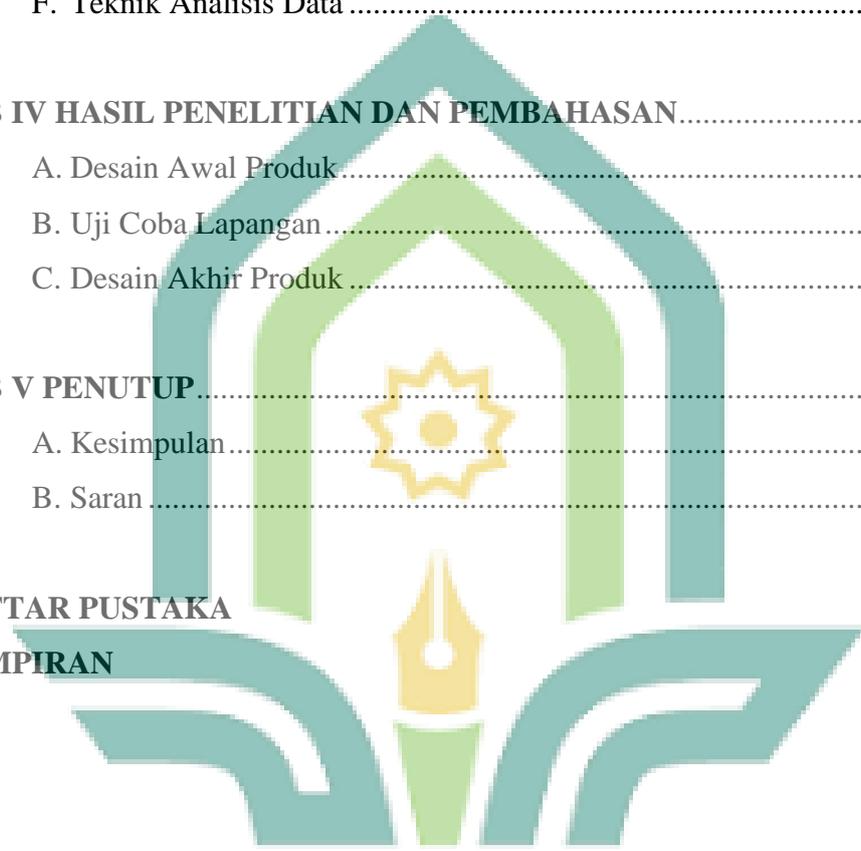


LINA MAHFIROH
NIM. 2620029

DAFTAR ISI

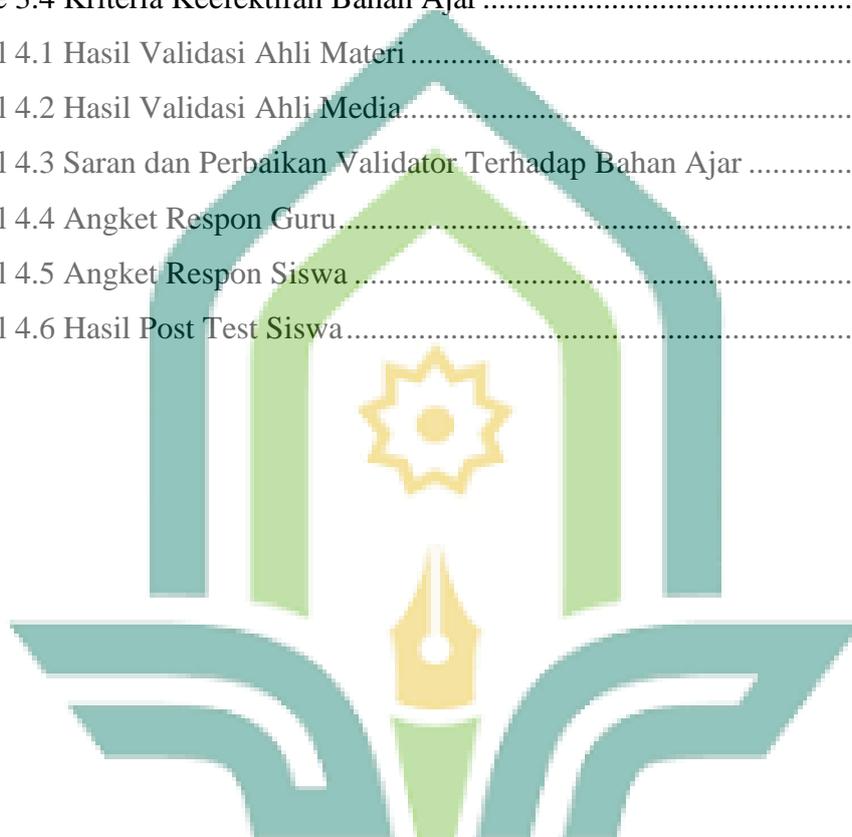
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI	v
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Kegunaan Penelitian	8
E. Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Deskripsi Teori	11
1. Belajar	11
2. Pengembangan Bahan Ajar	13
3. Pendekatan Pembelajaran Etmomatematika	17
4. <i>Flipbook</i>	19
5. Pemahaman Matematis Siswa	23
B. Kajian Penelitian yang Relevan	30
C. Kerangka Berpikir	35

BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Model Pengembangan	38
B. Prosedur Pengembangan	39
C. Tempat dan Waktu.....	42
D. Subjek Penelitian	42
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	42
F. Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Desain Awal Produk.....	51
B. Uji Coba Lapangan.....	67
C. Desain Akhir Produk	72
BAB V PENUTUP.....	79
A. Kesimpulan.....	79
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kerangka Berpikir.....	37
Tabel 3.1 Pengkategorian Kevalidan Media	46
Tabel 3.2 Tabel Kriteria Kevalidan.....	48
Tabel 3.3 Kriteria Kepraktisan Bahan Ajar.....	48
Table 3.4 Kriteria Keefektifan Bahan Ajar	50
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi	60
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media.....	62
Tabel 4.3 Saran dan Perbaikan Validator Terhadap Bahan Ajar	63
Tabel 4.4 Angket Respon Guru.....	68
Tabel 4.5 Angket Respon Siswa	69
Tabel 4.6 Hasil Post Test Siswa.....	71



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Cover Bahan Ajar.....	54
Gambar 4.2 Kata Pengantar	54
Gambar 4.3 Daftar Isi.....	55
Gambar 4.4 Pendahuluan	55
Gambar 4.5 Peta Konsep.....	55
Gambar 4.6 Materi SPLTV	56
Gambar 4.7 Bentuk Umum SPLTV	56
Gambar 4.8 Bentuk Umum SPLTV	56
Gambar 4.9 Metode dalam SPLTV.....	57
Gambar 4.10 Metode dalam SPLTV.....	57
Gambar 4.11 Metode dalam SPLTV.....	57
Gambar 4.12 Rangkuman.....	58
Gambar 4.13 Uji Kompetensi	58
Gambar 4.14 Daftar Pustaka	58
Gambar 4.15 Profil Penulis	59
Gambar 4.16 Pertemuan 1 dan Pre Test.....	76
Gambar 4.17 Pertemuan 2 dan Post Test.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 3 Modul Ajar
- Lampiran 4 Instrumen Uji Validasi Modul Ajar Guru
- Lampiran 5 Instrumen Uji Validasi Modul Ajar Dosen
- Lampiran 6 Instrumen Uji Validasi Ahli Media
- Lampiran 7 Instrumen Uji Validasi Ahli Materi
- Lampiran 8 Instrumen Uji Validasi Tes Dosen
- Lampiran 9 Instrumen Uji Validasi Tes Guru
- Lampiran 10 Instrumen Soal Pretest
- Lampiran 11 Instrumen Soal Post Test
- Lampiran 12 Kisi – Kisi Soal
- Lampiran 13 Rubrik Penskoran
- Lampiran 14 Angket Respon Guru
- Lampiran 15 Angket Respon Siswa
- Lampiran 16 Hasil Validasi Modul Ajar Dosen
- Lampiran 17 Hasil Validasi Modul Ajar Guru
- Lampiran 18 Hasil Validasi Ahli Media
- Lampiran 19 Hasil Validasi Ahli Materi
- Lampiran 20 Hasil Validasi Tes Dosen
- Lampiran 21 Hasil Validasi Tes Guru
- Lampiran 22 Hasil Respon Guru
- Lampiran 23 Hasil Angket Respon Guru
- Lampiran 24 Nilai Pre Test dan Post Test
- Lampiran 25 Tampilan *Flipbook*
- Lampiran 26 Foto Kegiatan Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dan teknologi memiliki hubungan yang cukup erat. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan juga terus maju dan berkembang. Oleh karena itu, diperlukan adanya modifikasi pada bidang pendidikan untuk meningkatkan kualitasnya. Salah satu cara untuk melakukan perubahan pada bidang pendidikan yaitu dengan mengadakan pendidikan di semua tingkatan yang diharapkan dapat mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan.

Tujuan Pendidikan di Indonesia juga diatur dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu, “Pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”¹ Semua tujuan tersebut bisa tercapai salah satunya karena dilaksanakannya sistem belajar mengajar. pendidik sebagai garda terdepan dalam dunia pendidikan juga harus dapat mengikuti perkembangan zaman, menguasai teknologi agar dapat menciptakan pembelajaran yang kreatif serta

¹ Departemen Pendidikan Nasional, *Undang – Undang SISDIKNAS* (Jakarta: Redaksi Sinar Grafika, 2013), Hlm. 50.

menyenangkan dalam proses pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan, tenaga pendidik hendaknya bisa mengimplementasikan kurikulum dengan baik dalam proses pembelajaran. Karena kurikulum berfungsi sebagai dasar yang memberikan arah dan tujuan dalam pendidikan dan menentukan isi pembelajaran yang harus dipelajari. Oleh karena itu, pendidikan tanpa kurikulum sebagai suatu rancangan yang terstruktur akan menghambat efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran atau pengajaran.²

Matematika sebagai bagian dari kurikulum pendidikan memiliki peran penting sebagai sarana untuk mencapai tujuan pendidikan. Matematika adalah pengetahuan fundamental yang sangat dibutuhkan oleh siswa. Bahkan, dalam kegiatan sehari-hari, matematika menjadi hal yang diperlukan oleh semua individu.³ Matematika adalah ilmu universal yang menjadi dasar bagi perkembangan teknologi dan informasi modern. Matematika mempunyai peran yang penting pada berbagai bidang ilmu untuk mendorong aktifitas berpikir manusia secara aktif.⁴ Dalam perjalanan perkembangannya, terlihat bahwa matematika adalah fondasi utama yang menjadi sarana dalam mempelajari berbagai bidang ilmu lainnya. Hampir semua disiplin ilmu menggunakan konsep matematika untuk memahami objek penelitiannya. Oleh karena itu, kemampuan dalam matematika menjadi sangat penting dan tidak dapat diabaikan.⁵

² Aldo Redho Syam, "Posisi Manajemen Kurikulum Dan Pembelajaran Dalam Pendidikan" (*Jurnal Muaddib*, Vol. 7, No. 1, 2017), Hlm. 34.

³ Salafudin, dkk. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP Berwawasan Nasionalisme Dan Kemandirian*, (Pekalongan: NEM, 2017), Hlm. 2.

⁴ Zuhendri, "Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Aljabar Linear Berbantuan Matlab" (*Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. I, No. 1, 2017) hlm. 122.

⁵ Farhrurrozi, sukrul hamdi, *metode pembelajaran matematika* (Lombok: universitas hamzanwadi press, 2017), hlm. 3.

Kemampuan matematika bagi peserta didik menjadi penting karena akan membantu mereka mengembangkan pemikiran yang logis dan kritis. Namun, dalam kenyataannya, di lapangan terdapat banyak peserta didik yang tidak memiliki minat terhadap matematika karena berbagai alasan, seperti kesulitan dalam pemahaman, kurang menarik, dan bahkan dianggap membosankan. Akibatnya, peserta didik cenderung memandang matematika sebagai pelajaran yang susah dipahami dan dianggap membosankan, sehingga mereka belum bisa mencapai kompetensi yang diharapkan dari tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Selain itu, banyak peserta didik berpendapat bahwa matematika merupakan bidang studi abstrak yang tidak memiliki penerapan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Padahal sebenarnya tanpa kita sadari matematika selalu ada dalam kehidupan masyarakat contohnya adalah transaksi jual beli, membangun rumah atau gedung, menghitung waktu, bahkan matematika juga dapat diaplikasikan dalam seni budaya. Akan tetapi, semakin berkembangnya arus globalisasi zaman sekarang, mengakibatkan terkikisnya keberadaan seni dan budaya lokal. Hal ini diakibatkan kurangnya pengaplikasian dan penguasaan matematika serta pemahaman mengenai pentingnya budaya lokal di masyarakat. Oleh karena itu perlunya inovasi pada pembelajaran matematika supaya kegiatan belajar mengajar lebih menarik. Salah satu perubahan baru yang diperkenalkan adalah melalui pemanfaatan media pembelajaran yang mengaitkan tentang kebudayaan sekitar.

Media pembelajaran juga diharapkan semakin inovatif dan berkembang seiring dengan majunya teknologi dan informasi. Dengan memanfaatkan

kemajuan teknologi, diharapkan dalam kegiatan belajar mengajar dapat melibatkan kontribusi aktif dari peserta didik sehingga terjadi peningkatan efektivitas dan membuat proses belajar lebih menyenangkan. Sebagai tenaga pendidik, guru harus berupaya menciptakan media pembelajaran yang menarik dengan memanfaatkan pengetahuan dan teknologi. Menurut Mulyadi yang dikutip oleh Intan Widyasari, dkk. pengaplikasian media *flipbook* didalam proses pembelajaran diharapkan bisa menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.⁶

Flipbook merupakan sebuah teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk menciptakan dan mendesain modul pembelajaran yang menarik berupa format elektronik. Teknologi ini adalah perkembangan dari *e-book* atau buku elektronik. Berbeda dengan *e-book* tradisional, *flipbook* memiliki keunggulan dalam penyajian yang menarik dan interaktif. Dengan menggabungkan teks, gambar, suara, video, dan elemen-elemen lainnya, *flipbook* mampu melibatkan siswa secara interaktif dan menjadikan proses pembelajaran lebih menarik.⁷ Harapan peneliti, dengan memanfaatkan *flipbook* yang dapat menampung berbagai informasi dengan visualisasi yang beragam, dapat diciptakan media pembelajaran yang efektif, menarik, dan menghibur.

Berdasarkan wawancara dan observasi yang peneliti lakukan di kelas X SMA Negeri 1 Belik pada salah seorang guru matematika diketahui bahwa

⁶ Intan Widyasari, Dkk. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable Dikelas VIII SMP" (*Jurnal Derivat*, Vol. VIII, No. 1, 2021) Hlm. 62.

⁷ Liko Nur Rafianto R, Dkk. "Pengembangan Modul Pembelajaran Flipbook Pada Materi Aritmetika Sosial Berbasis Etnomatematika Pasar Terapung" (*Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. I, No. 1, 2022) Hlm. 56.

kemampuan hitungan sederhana pada siswa sudah baik, namun sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan pada pembagian dan operasi menggunakan angka negatif. Padahal seharusnya di kelas X ini siswa harus bisa menguasai konsep dasar operasi bilangan sederhana agar memudahkan memahami materi pembelajaran selanjutnya. Hal inilah yang membuat kurangnya pemahaman matematis pada siswa. Sejak awal atau sejak memahami konsep dasar materi, siswa sudah mengalami kesulitan. Selain itu, guru menggunakan perangkat pembelajaran berupa Modul dan rancangan pembelajaran kurikulum merdeka akan tetapi, bahan ajar hanya menggunakan buku siswa serta lembar kerja masih didasarkan pada pertanyaan atau soal yang tercantum pada buku paket. Dari hasil pengamatan, peneliti mengamati metode pembelajaran yang masih menggunakan metode konvensional, buku atau bahan ajar yang dipakai secara umum sudah baik dan pada umumnya masih bersifat cetakan. Pemakaian media pembelajaran dan bahan ajar yang tidak bervariasi dapat menjadi penyebab proses pembelajaran matematika mempunyai kesan monoton dan kurang kreatif. Di SMA Negeri 1 Belik sebenarnya fasilitas pembelajaran sudah sangat menunjang, akan tetapi dalam pembelajaran matematika belum diterapkan pembelajaran menggunakan fasilitas tersebut. Hal ini yang membuat kurangnya semangat belajar dari siswa. Berkaitan dengan hal tersebut, mengembangkan bahan ajar untuk pembelajaran sangat dibutuhkan. Dalam hal ini, peneliti ingin mengembangkan bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan etnomatematika berbasis *Flipbook*.

Peneliti memilih materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) karena materi ini merupakan materi dasar untuk siswa lebih memahami mengenai pembagian serta operasi menggunakan angka negatif. Setelah siswa mempunyai pemahaman matematis mengenai materi SPLTV diharapkan siswa akan lebih mudah memahami materi pembelajaran di bab berikutnya. Pendekatan etnomatematika dipilih karena peneliti meyakini bahwa menghubungkan pembelajaran matematika dengan budaya akan meningkatkan motivasi peserta didik dalam proses belajar.

Etnomatematika adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan aktivitas dan kebudayaan lokal dengan tujuan untuk mempermudah pemahaman terhadap materi tersebut. Etnomatematika dapat menjadi metode alternatif bagi guru dalam membantu siswa memahami matematika dengan lebih mudah⁸. Dengan adanya *Flipbook* berbasis Etnomatematika diharapkan bisa menambah kemampuan pengetahuan dan keterampilan peserta didik dalam mencapai standart kompetensi materi matematika karena di sekolah ini juga belum pernah ada penelitian pengembangan bahan ajar seperti *Flipbook*. Bahan ajar berbasis *Flipbook* ini juga mengaitkan budaya yang akan berdampak positif bagi siswa, karena dapat mengenalkan budaya sebagai salah satu bentuk pelestarian budaya dan dapat menumbuhkan rasa cinta kepada siswa akan budaya setempat. Dengan mengacu pada penjelasan yang telah disampaikan, peneliti berencana untuk mengembangkan materi pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan

⁸ Listin Weniarni, Dkk. *Etnomatematika 1* (Pekalongan: NEM, 2022), hlm. 4

pemahaman siswa di sekolah, terutama di SMA Negeri 1 Belik. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan etnomatematika berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Belik?
2. Bagaimana validitas, kepraktisan, dan efektivitas produk pengembangan bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan etnomatematika berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Belik?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan, berikut ini adalah tujuan dari penelitian yang akan dilakukan :

1. Mendeskripsikan/menggambarkan proses pengembangan bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan etnomatematika berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Belik
2. Menghasilkan bahan ajar berupa *e-book* materi SPLTV dengan pendekatan etnomatematika berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Belik yang valid, praktis, dan efektif.

3. Menganalisis keefektifan bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan etnomatematika berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Belik.

D. Kegunaan Penelitian

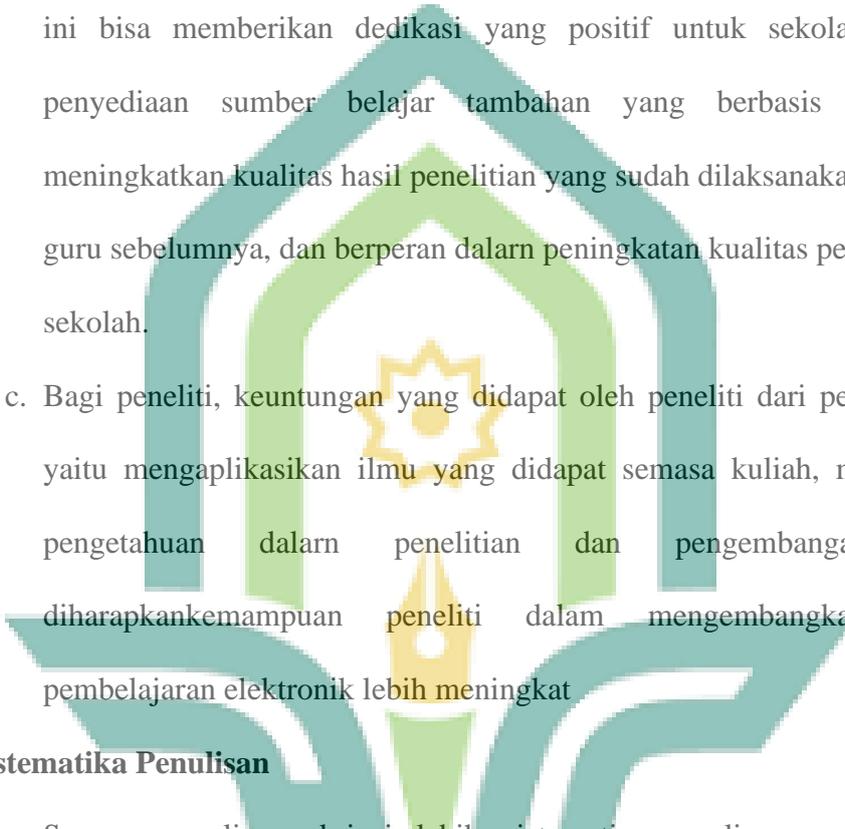
Beberapa manfaat atau kegunaan yang bisa didapat dalam penelitian ini yaitu:

1. Kegunaan Teoritis

Diharapkan hasil dari penelitian ini bisa menjadi referensi atau dasar untuk penelitian – penelitian berikutnya yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar materi SPLTV berbasis *flipbook* khususnya bahan ajar yang berhubungan dengan Etnomatematika. Selain itu, diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan bahan ajar yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar di mata pelajaran lainnya.

2. Kegunaan Praktis

Bagi siswa, pengembangan bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan etnomatematika berbasis *flipbook* diharapkan dapat menghadirkan pengalaman belajar yang beragam dan menarik bagi siswa, mempermudah pemahaman materi dengan menggunakan gambar-gambar yang menarik dan terkait dengan budaya lokal, meningkatkan pengetahuan siswa tentang budaya, dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari – hari, serta motivasi dan minat belajar siswa lebih meningkat.

- 
- a. Bagi guru, dapat memperkaya pengetahuan serta keterampilan baru untuk mengembangkan media *flipbook* dengan harapan guru dapat mengembangkan media *flipbook* pada materi lain sehingga pembelajaran matematika akan lebih menarik.
 - b. Bagi sekolah, diharapkan pengembangan bahan ajar elektronik tambahan ini bisa memberikan dedikasi yang positif untuk sekolah, melalui penyediaan sumber belajar tambahan yang berbasis elektronik, meningkatkan kualitas hasil penelitian yang sudah dilaksanakan oleh para guru sebelumnya, dan berperan dalam peningkatan kualitas pendidikan di sekolah.
 - c. Bagi peneliti, keuntungan yang didapat oleh peneliti dari penelitian ini yaitu mengaplikasikan ilmu yang didapat semasa kuliah, memperluas pengetahuan dalam penelitian dan pengembangan, serta diharapkan kemampuan peneliti dalam mengembangkan materi pembelajaran elektronik lebih meningkat

E. Sistematika Penulisan

Supaya penulisan skripsi lebih sistematis, penulis menggambarkan sistematika penulisan skripsi menjadi tiga bagian, sebagai berikut.

1. Bagian Awal

Bagian permulaan memuat halaman sampul, halaman judul, pernyataan keaslian skripsi, nota pembimbing, pengesahan, pedoman transliterasi, persembahan, motto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Inti

- a. BAB I Pendahuluan, memuat tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.
- b. BAB II Landasan Teori, berisi deskripsi teori, penelitian relevan, kerangka berpikir, pada deskripsi teori berisi tentang pengembangan Bahan Ajar, Etnomatematika, *Flipbook*, serta pemahaman matematis siswa.
- c. BAB III Metode Penelitian, berisis tentang model pengembangan, prosedur pengembangan, tempat dan waktu, subjek penelitian, Teknik pengumpulan data dan Teknik analisis data.
- d. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan. Berisi tentang desain awal produk, uji coba lapangan dan desain akhir produk.
- e. BAB V Penutup, berisi simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir berisi tentang daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap bahan ajar yang dikembangkan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan Bahan Ajar materi SPLTV dengan pendekatan Etnomatematika berbasis *Flipbook*. Dalam penelitian ini, digunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan yang digunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pada tahap analisis dilakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi apakah masalah kinerja yang dirasakan di sekolah membutuhkan solusi. Pada tahap analisis kinerja peneliti melakukan wawancara terhadap guru matematika di SMAN 1 Belik untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah. Pada tahap *design*, peneliti mengumpulkan berbagai sumber bahan ajar sebagai bahan acuan dari *flipbook* yang dikembangkan serta membuat rancangan instrumen. Tahap *development*, dalam tahap ini peneliti merealisasikan produk dan dilanjutkan tahap validasi oleh tim ahli media dan ahli materi. Selanjutnya tahap Implementasi yang dilakukan di kelas X 1 SMA Negeri 1 Belik. Tahap *evaluation*, merupakan tahap terakhir pada penelitian pengembangan. Evaluasi dilakukan untuk dapat mengetahui keefektifan bahan ajar yang telah dikembangkan sebelumnya.

2. Hasil validitas, kepraktisan dan efektivitas produk pengembangan

Hasil analisis validasi diperoleh penilaian dari hasil validasi materi sebesar 83,3% dengan kategori “sangat valid”, hasil validasi media sebesar 81,53% dengan kategori “Sangat Valid”. Hasil kepraktisan yang didapat dari angket respon guru diperoleh presentase sebesar 92% dengan kategori “Sangat Praktis” dan hasil angket respon siswa diperoleh presentase sebesar 81,7% dengan kategori “Sangat Praktis”. Hasil efektivitas bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan etnomatematika berbasis *flipbook* pada siswa kelas X 1 SMA Negeri 1 Belik memperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 100. Hasil presentase siswa yang tuntas sesuai KKM adalah 80,56% dengan kriteria “Sangat Efektif”. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar materi SPLTV dengan pendekatan etnomatematika berbasis *flipbook* yang dikembangkan dapat dikategorikan valid, praktis dan efektif.

B. Saran

Pada penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk, yaitu “Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik”. Peneliti berharap penelitian pengembangan ini dapat bermanfaat dan dimanfaatkan dengan baik dan benar sesuai kebutuhan. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis yaitu penelitian pengembangan khususnya bagi mahasiswa tadris matematika maupun peneliti lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aulia, Dinda W Dan Joni Susilowibowo. 2021. Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flipbook Sebagai Pendukung Implementasi Pembelajaran Scientific Approach Dalam Pembelajaran Daring Pada Materi Persediaan Kelas XI di SMK Yapalis Krian. *Jurnal Penelitian Ekonomi* 15(2): 234.
- Baharuddin. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Arruz Media.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2013. *Undang – Undang SISDIKNAS*. Jakarta: Redaksi Sinar Grafika.
- Diah Pramesti, Santika Lya dan Rasmanto. 2021. “Studi Etnomatematika: Matematika Dalam Aktivitas Masyarakat Pesisir” *Tadris Matematika UIN KH. Abdurrahman Wahid: Seminar Nasional Pendidikan Matematika, No. 1*.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. 2006. *Pedoman Penyusunan Bahan Ajar*. Jakarta : Lukmana.
- Dominikus, Wara Sabon. 2018. *Etnomatematika Adonara*. Malang: Media Nusa Creative.
- Fauzan Usman A, Ekasatya A. 2017. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, X1(1): 68.
- Fitri dkk. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan MIT App Inventor di SMKN 2 Wajo. *Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer* IV(1): 2.
- Habibi, Bayu. 2017. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Multimedia Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Etnomatematika”, *Skripsi Jurusan Tadris Matematika* (Lampung: UIN Raden Intan Lampung)
- Handayani. 2018. Pengembangan bahan ajar terintegrasi pendidikan karakter untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SMP. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 2(1): 1 – 2 .
- Hari Searmadi , Bagus Putra & Rina Harimurti. 2016. Penerapan Inovasi Flipbook Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan PHP Kelas XI RPL Di SMK Negeri 2 Mojokerto. *Jurnal IT – Edu* 1(2): 2.

- Hidayatullah, Muhammad Syarif & Lusia Rakhmawati. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar Di Smk Negeri 1 Sampang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 5(1): 4.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: IKIP
- Husna, Inayatul. 2021. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Elektronik (E-LKS) Berbasis android Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Himpunan Di MTS At-Thohiriyah Watussalam”. *Skripsi Jurusan Tadris Matematika* (Pekalongan: UIN KH. Abdurrahman Wahid)
- Intan Widyasari. 2021. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Flipbook Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pekanbaru”, *Skripsi jurusan tadris matematika* (Riau: Universitas Islam Riau).
- Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2014. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas X*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Kosmiah, Indah. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras.
- Lestari, Fida, Dkk. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning Pada Siswa Kelas V SD *Jurnal Wahan Didaktia* 18(3): 261.
- Listin Weniarni, Dkk. 2022. *Etnomatematika 1*. Pekalongan: NEM.
- Margono. 2005. *Metodologi Penelitian Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Maulana, Farhan Dkk. 2022. Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Flip PDF Berbasis Etnomatematika Pada Tari Badaya Wirahmasari Rancaekek. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran* 6(4): 1041.
- Muallifah, Arina. 2020. “Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Flipbook Interaktif Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Sumber Belajar Muatan IPS Siswa Kelas V SDN 1 Wulung Blora”. *Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Semarang: Universitas Negeri Semarang).
- Mulyasa. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Nur Rafianto, Liko, Dkk. 2022. Pengembangan Modul Pembelajaran Flipbook Pada Materi Aritmetika Sosial Berbasis Etnomatematika Pasar Terapung. *Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1): 56 – 62.

- Nuraeni, Evon Siti Mulyani & Riooi Maya. 2018. Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Tingkat Kepercayaan Diri Pada Siswa MTS. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1(5): 975.
- Nurhardiani, Fani. 2022. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung”. *Skripsi Jurusan Tadris Matematika* (Pekalongan: UIN KH. Abdurrahman Wahid).
- Nurseto. 2011. Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan* 8(1): 25.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Redho Syam, Aldo. 2017. Posisi Manajemen Kurikulum Dan Pembelajaran Dalam Pendidikan. *Jurnal Muaddib* 7(1): 34.
- Sardiman. 2010. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Salafudin. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP Berwawasan Nasionalisme Dan Kemandirian*. Pekalongan: NEM.
- Sandu Siyoto dan M. Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Santoso, Suryo Daru & Joko Purwanto. 2022. Penerapan Media Pembelajaran Flipbook Sebagai Upaya Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Menyimak. *Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Dan Budaya* 9(1): 91.
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sirajuddin Saleh. 2017. *Analisis Data Kualitatif*. Bandung: Penerbit Pustaka Ramadhan.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sukidjo Notoatmodjo, 2005, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta
- Sumiati, Ati. dkk. 2017. Workshop Pengembangan Bahan Ajar Modul Berdasarkan Pendekatan Scientific Pada Kurikulum 2013 Sebagai Sumber Pembelajaran Guru SMK di Kabupaten Bekasi. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani* 1(1): 91.
- Supardi. 2013. *Sekolah Efektif: Konsep Dasar dan Praktiknya*. Depok: Raja Grafindo
- Susilana dan Riyana. 2008. *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung : wacana Prima.
- Syahrudin dan Salim. 2012. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Citapustaka Media.
- Udi Mulyadi, Dendik. 2016. Pengembangan Media Flashflipbook Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswadalam Pembelajaran Ipa Di Smp. *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4(4): 297.
- Wahyu, Sintiya Medita. Dkk. 2021. Pengembangan E – Modul Berbasis Etnomatematika Motif Batik Adi Purwo Untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia* 6(2): 50.
- Widyasari, Intan, Dkk. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable Dikelas VIII SMP. *Jurnal Derivat*, 8 (1): 69.
- Widyasari, Intan. 2021. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Flipbook Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pekanbaru”. *Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika* (Riau: Universitas Islam).
- Widyastuti, Amanda. 2022. “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Bermuatan Budaya Lokal Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP/MTS”. *Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika* (Pekalongan: UIN KH. Abdurrahman Wahid).
- Wulandari, Novita. 2021. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook Maker* Pada Pelajaran Fiqh Peserta Didik Kelas IV”, *Skripsi Jurusan Tadris Matematika* (Lampung: UIN Raden Intan Lampung).
- Zaenuri, Dkk. 2018. *Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Etnomatematika (Studi Kasus Pembelajaran Matematika Di China)*. Semarang: UNNES Press.

Zakaria, Effendi, dkk. 2007. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematika*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributor Sdn Bhd.

Zein, Mas'ud Dan Darto. 2017. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Wade Group Publishing.

Zulhendri. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Aljabar Linear Berbantuan Matlab. *Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1): 122.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Panluwan KM. 5 Rowotoko Kajen Kab. Pekalongan Kode Pos 51101
www.uisu.iau.ac.id email: ftd@uisuiau.ac.id

Nomor : B-2183/Un.27/J.II.5/PP.07/12/2023 21 Desember 2023
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Surat Ijin Penelitian

Yth. Kepala SMA NEGERI 1 BEK
Di - Tempat

Assalamu/alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa:

Nama : Lina Mahfroh
NIM : 2620029
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Adalah mahasiswa Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang akan melakukan penelitian di Lembaga/Wilayah yang Bapak/Ibu Pimpin guna menyusun skripsi/tesis dengan judul
"PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI SPLTY DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS FLIPBOOK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA"

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin dalam wawancara dan pengumpulan data penelitian dimaksud.

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan perkenannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu/alaikum Wr. Wb.

a.n.Dekan

Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:


Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd
NIP. 198902242015032006
Ketua Program Studi Tadris Matematika



Balai Sertifikasi Elektronik



BSSN



BSSN



BSSN

Surat ini ditandatangani secara elektronik menggunakan
stempel Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi
Elektronik (BSE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)
hingga tidak diperlukan tanda tangan dan stempel basah.





BSSN



BSSN



BSSN



BSSN

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian

**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1
BELIK
Jalan Raya Desa Gununggiga, Kec. Belik - Kab. Pemalang Telepon : 0284 - 3287158
Faksimile : 0284 - 3287199 Surat elektronik : smansabelik@gmail.com

SRAT KETERANGAN
Nomor : 422.9/014/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 1 Belik, Kabupaten Pemalang dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

- Nama : Lina Mahfiroh
- NIM : 2620029
- Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
- Program Studi : Tadris Matematika
- Perguruan Tinggi : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Belik Kabupaten Pemalang pada tanggal 9 s.d 10 Januari 2024, dengan judul penelitian :

"PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI SPLTV DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS FLIPBOOK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 BELIK"

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan seperlunya.

Belik, 12 Januari 2024

Kepala Sekolah


Wikuanti Nur Amaliyah, S.Si. M.Eng
Pendidikan Matematika
NIP. 19700819 200501 2 007

Lampiran 3. Modul Ajar

MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS X SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

A. Bagian I: Informasi Umum

Nama Penyusun	LINA MAHFIROH
Nama Sekolah	SMA Negeri 1 Belik
Fase / Kelas	E / X
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.
Jumlah Pertemuan	3 Pertemuan
Alokasi waktu (menit)	12 JP (3 x 45 menit)
Elemen / Domain	SPLTV (Metode Substitusi, Eliminasi, dan Campuran)
Kompetensi Awal	SPLTV dan SPTLDV
Profil Pelajar Pancasila	Gotong royong, Bernalar Kritis, Kreatif, dan bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa
Sarana Prasarana	<ul style="list-style-type: none">• Papan tulis• Spidol• Laptop• Buku• LKPD
Target Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none">• Regular / Tipikal
Model Pembelajaran	Problem Based Learning
Moda Pembelajaran	Luring
Metode Pembelajaran	Diskusi, tanya jawab
Sumber Pembelajaran	Buku paket, Modul, Internet dan lainnya
Media Pembelajaran	Buku

B. BAGIAN II: KOMPETENSI INTI

Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1. Menjelaskan pengertian dari sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan pemahaman solusi dari sistem persamaan linear dua variabel2. Menyelesaikan masalah dengan memodelkan ke dalam sistem persamaan linear3. Menentukan solusi dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel
Pemahaman Bermakna	<ul style="list-style-type: none">➤ Siswa dapat menjelaskan pengertian solusi dari sistem persamaan linear tiga variabel
Pertanyaan Pemantik	<ul style="list-style-type: none">➤ Bagaimana bentuk umum SPLTV?➤ Bagaimana cara menentukan solusi dari sebuah sistem persamaan yang memiliki tiga buah variabel?
Persiapan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">➤ Guru membuat contoh penerapan SPLTV➤ Guru mengandalkan Bahan Ajar



KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1

Kegiatan awal (20 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam
2. Salah satu peserta didik (ketua kelas) memimpin berdoa untuk menumbuhkan perilaku religious
3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik
4. Peserta didik Bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran
5. Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik :
Bagaimana bentuk umum SPLTV?
6. Untuk menjawab pertanyaan pemantik, siswa diberikan Lembar bahan ajar untuk memahami materi Pra syarat.

Kegiatan Inti (100 menit)

Tahap 1: *Stimulation* (Pemberian Rangsangan)

- Peserta didik mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di dalam Bahan Ajar
- Peserta didik menentukan penyelesaian dari permasalahan yang terdapat di dalam Bahan Ajar
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan atau menyampaikan pendapat mereka tentang hasil pengamatan dari soal yang diberikan.

Tahap II: *Problem statement* (identifikasi masalah)

- Para peserta didik menyampaikan ide-ide mereka secara lisan atau tertulis untuk mengidentifikasi masalah dari hasil pengamatan yang berkaitan dengan apa yang telah diketahui serta menentukan kondisi penting yang menjadi kata kunci untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal tersebut.
- Peserta didik membentuk kelompok dengan teman sebangku

Tahap II: *Data collection* (pengumpulan data)

- Peserta didik mencari informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal yang telah diidentifikasi sebelumnya. Mereka mencari materi yang relevan dengan soal, memahami

prosedur penyelesaiannya, dan untuk ini mereka dapat mengakses pengetahuan baru melalui membaca di internet, modul, atau sumber lainnya.

Tahap IV: *Data processing* (pengolahan data)

- Dari hasil menggali informasi, peserta didik mendiskusikan dalam kelompoknya untuk Menyusun Langkah – Langkah penyelesaian masalah dan menuangkannya pada lembar kerja secara bertanggung jawab.

Tahap V: *Verification* (pembuktian)

- Peserta didik melakukan evaluasi dari pemecahan masalah yang sudah dilakukan dengan bertanya, atau berdiskusi.

Tahap VI: *Generalization* (menarik kesimpulan)

- Peserta didik diberi instruksi untuk mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas.
- Memfasilitasi peserta didik dari perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan yang lain menanggapi.

Kegiatan Penutup (15 menit)

1. Menyimpulkan bersama terkait materi pembelajaran yang telah dilakukan
2. Peserta didik dapat menanyakan hal yang tidak dipahami pada guru
3. Peserta didik menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan 2

Kegiatan awal (20 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam
2. Salah satu peserta didik (ketua kelas) memimpin berdoa untuk menumbuhkan perilaku religious
3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik
4. Peserta didik Bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran
5. Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik :
Bagaimana cara menentukan solusi dari sebuah sistem persamaan yang memiliki tiga buah variabel?

Kegiatan Inti (100 menit)

Tahap 1: *Stimulation* (Pemberian Rangsangan)

- Peserta didik diminta mendeskripsikan bentuk umum SPLTV
 - Peserta didik mengamati contoh bentuk umum SPLTV yang dikaitkan dengan Etnomatematika
- Peserta didik diminta mendeskripsikan pengaplikasian SPLTV dalam kehidupan sehari – hari
- Peserta didik dibagikan soal etnomatematika yang berisi permasalahan mengenai materi SPLTV dengan metode Substitusi dan Eliminasi.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan atau menyampaikan pendapat mereka tentang hasil pengamatan dari soal yang diberikan.

Tahap II: *Problem statement* (identifikasi masalah)

- Para peserta didik menyampaikan ide-ide mereka secara lisan atau tertulis untuk mengidentifikasi masalah dari hasil pengamatan yang berkaitan dengan apa yang telah diketahui serta menentukan kondisi penting yang menjadi kata kunci untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal tersebut.
- Peserta didik membentuk kelompok dengan teman sebangku

Tahap III: *Data collection* (pengumpulan data)

- Peserta didik mencari informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal yang telah diidentifikasi sebelumnya. Mereka mencari materi yang relevan dengan soal, memahami

prosedur penyelesaiannya, dan untuk ini mereka dapat mengakses pengetahuan baru melalui membaca di internet, modul, atau sumber lainnya.

Tahap IV: *Data processing* (pengolahan data)

- Dari hasil menggali informasi, peserta didik mendiskusikan dalam kelompoknya untuk Menyusun Langkah – Langkah penyelesaian masalah dan menuangkannya pada lembar kerja secara bertanggung jawab.

Tahap V: *Verification* (pembuktian)

- Peserta didik melakukan evaluasi dari pemecahan masalah yang sudah dilakukan dengan bertanya, atau berdiskusi.

Tahap VI: *Generalization* (menarik kesimpulan)

- Peserta didik diberi instruksi untuk mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas.
- Memfasilitasi peserta didik dari perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan yang lain menanggapi.

Kegiatan Penutup (15 menit)

1. Menyimpulkan bersama terkait materi pembelajaran yang telah dilakukan
2. Peserta didik dapat menanyakan hal yang tidak dipahami pada guru
3. Peserta didik menerima apresiasi dan motivasi dari guru

REFLEKSI GURU

<input type="radio"/>	Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan?
<input type="radio"/>	Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?
<input type="radio"/>	Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut?
<input type="radio"/>	Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?
<input type="radio"/>	Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
<input type="radio"/>	Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

<i>REFLEKSI SISWA</i>	
○	Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
○	Pada bagian mana yang belum kalian pahami?
○	Apa Bahan Ajar membantu kalian memahami materi hari ini?

Kriteria untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran dan Proses Asesmen

<p>Kriteria untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu mengidentifikasi bentuk umum SPLTV(dapat dilihat pada fase Problem Statement) 2. Menentukan metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi SPLTV (dapat dilihat pada fase Data Processing) 3. Menyelesaikan masalah SPLTV yang dikaitkan etnomatematika
<p>Proses Asesmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asesmen Kelompok : Guru melakukan pengamatan terhadap alternatif solusi, ide dan gagasan yang dikemukakan oleh peserta didik di dalam kelompoknya selama diskusi berlangsung. Hasil pengamatan berupa jawaban dan partisipasi peserta didik dalam diskusi dapat dicatat dalam jurnal untuk ditinjau Kembali • Asesmen Individu : Guru memberikan soal untuk melihat kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasibentuk umum SPLTV dan penyelesaiannya.

➤ **Glosarium**

1. Persamaan linear adalah suatu persamaan yang memiliki variabel dengan pangkat tertingginya adalah 1 (satu).

2. Sistem persamaan linear dua variabel adalah sistem persamaan yang terdiri dari tiga persamaan dimana masing – masing persamaan memiliki tiga variabel.
3. Metode yang bisa digunakan dalam menyelesaikan soal SPLTV yaitu metode substitusi, metode eliminasi, dan metode gabungan.

➤ **Daftar Pustaka**

B. K. Noor Mandiri. 2021. *Matematika untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga

Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2014. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas X*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.



Pemalang, 9 Januari 2024
Guru Mata Pelajaran

Lina Mahfiroh
NIM. 2620029

Lampiran 4. Instrumen Uji Validasi Modul Ajar Guru

LEMBAR UJI VALIDASI MODUL AJAR

**Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan
Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman
Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik**

A. Identitas Ahli

Nama Validator :

NIP :

Pekerjaan/ Jabatan :

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (√) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Modul Ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi					
2.	Kejelasan petunjuk dalam pembelajaran					
3.	Kemudahan memahami kalimat dalam teks					
4.	Kemudahan memahami pembelajaran					
Aspek Kelayakan penyajian						
1.	Ketepatan urutan penyajian					
2.	Kejelasan umpan balik					
3.	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual					
Aspek Kelayakan Bahasa						
4.	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual					
5.	Ketepatan ejaan					
6.	Ketepatan kaidah bahasa					
7.	Keefektifan kalimat					
8.	Ketercernaan materi					
9.	Kemudahan pemahaman bahasa					
10.	Penggunaan istilah					

D. Kritik dan Saran

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

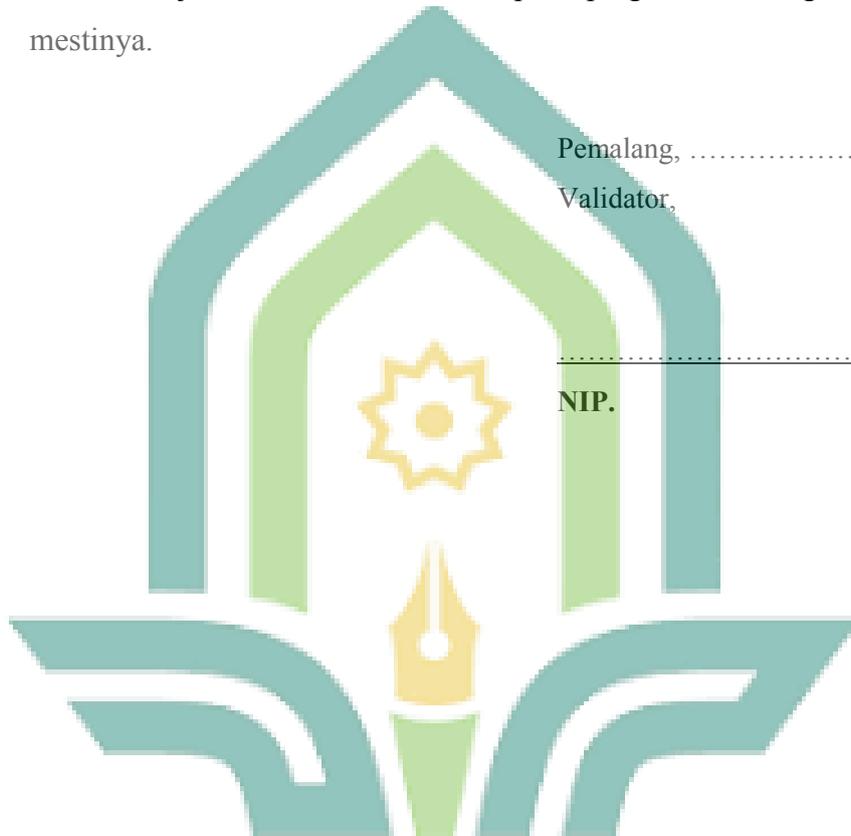
- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemalang,2023

Validator,

.....
NIP.



Lampiran 5. Instrumen Uji Validasi Modul Ajar Dosen

LEMBAR UJI VALIDASI MODUL AJAR

**Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan
Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman
Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik**

A. Identitas Ahli

Nama Validator :
NIP :
Pekerjaan/ Jabatan :
Universitas : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Modul Ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi					
2.	Kejelasan petunjuk dalam pembelajaran					
3.	Kemudahan memahami kalimat dalam teks					
4.	Kemudahan memahami pembelajaran					
Aspek Kelayakan penyajian						
11.	Ketepatan urutan penyajian					
12.	Kejelasan umpan balik					
13.	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual					
Aspek Kelayakan Bahasa						
14.	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual					
15.	Ketepatan ejaan					
16.	Ketepatan kaidah bahasa					
17.	Keefektifan kalimat					
18.	Ketercernaan materi					
19.	Kemudahan pemahaman bahasa					
20.	Penggunaan istilah					

D. Kritik dan Saran

--

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

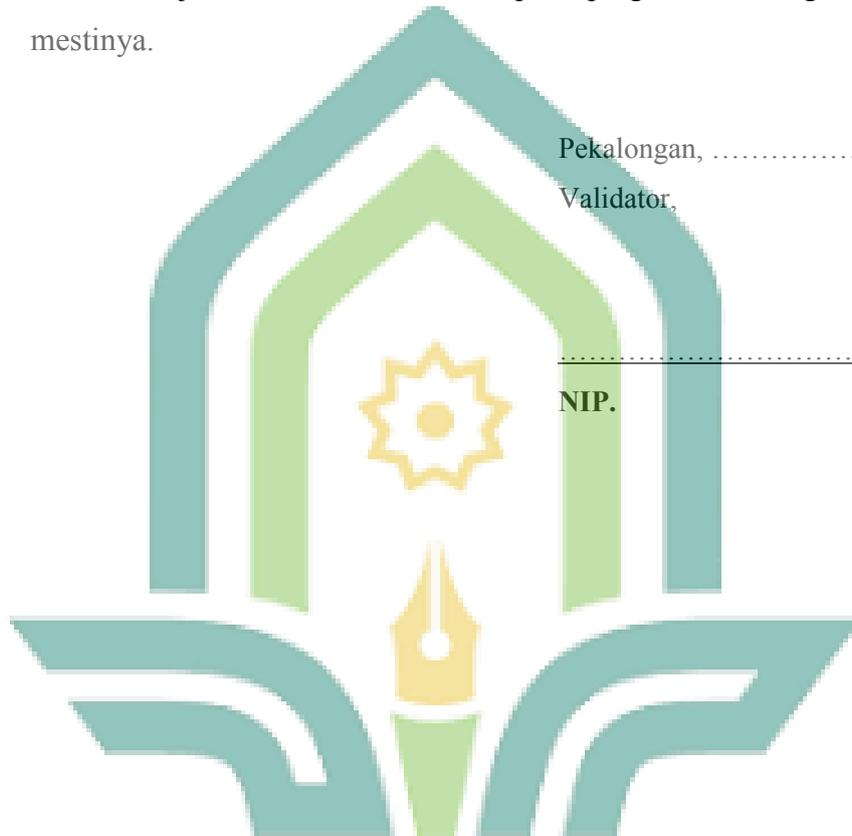
- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Layak uji coba lapangan tanpa revisi |
| <input type="checkbox"/> | Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran |
| <input type="checkbox"/> | Tidak layak untuk uji coba lapangan |

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan,2023

Validator,

.....
NIP.



LEMBAR UJI VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Abdul Majid, M. Kom.
NIP : 198311122019031002
Pekerjaan/ Jabatan : Dosen Ahli
Universitas : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (√) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Bahan Ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Ukuran Bahan Ajar					
	1. Ukuran bahan ajar sesuai dengan standar ISO : A4 (210 X 297 mm) atau B5 (176 X 250 mm)					
	2. Kesesuaian ukuran margin dan kertas pada bahan ajar					
II	Desain Kulit Bahan Ajar (Cover)					
	1. Ilustrasi kulit bahan ajar menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek					
	2. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf					
	3. Warna judul bahan ajar kontras dengan warna latar belakang					
	4. Proporsi ukuran huruf judul, sub judul, dan teks pendukung modul lebih dominan dan professional dibandingkan ukuran bahan ajar dan nama pengarang					
III	Desain Isi Bahan Ajar					
	1. Kesesuaian materi bahan ajar dengan tujuan pembelajaran					
	2. Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan					
	3. Kesesuaian gambar dengan pesan teks(materi)					
	4. Kesesuaian Rumus dengan materi					
	5. Spasi antar baris susunan pada teks normal					
	6. Spasi anatar huruf normal					
	7. Kemenarikan penampilan bahan ajar matematika materi pecahan					

Sumber: Sugiarto, H. (2019, Maret 19). Komponen Kelayakan Kegrafikan.

Diambil kembali dari Anzdoc: <https://anzdoc.com/komponen-kelayakankegrafikan.html>

D. Kritik dan Saran

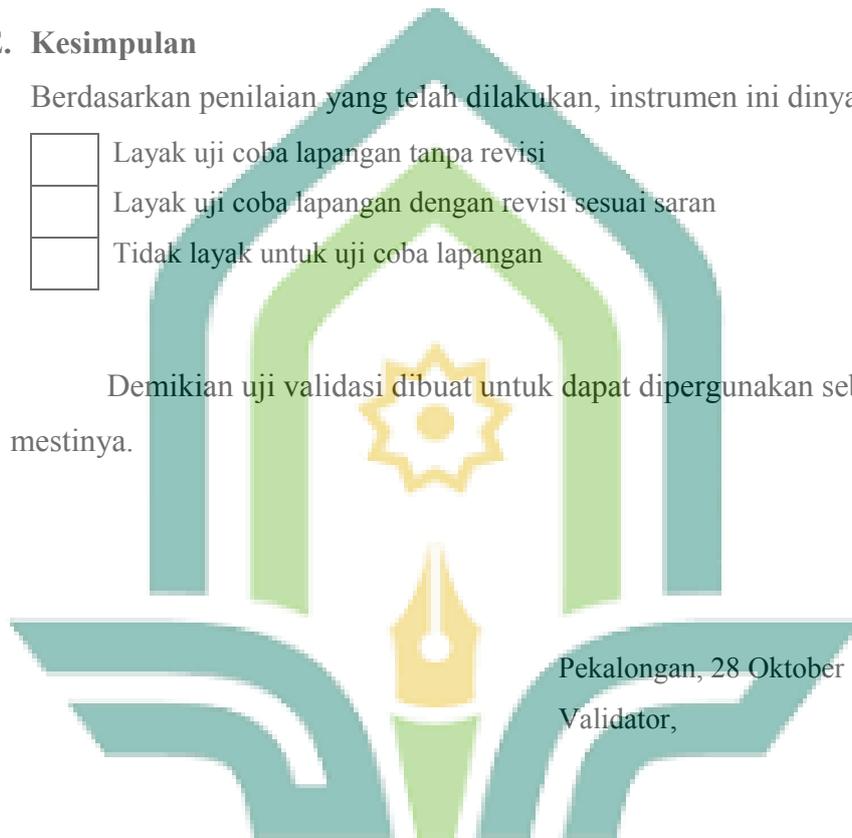
--

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Layak uji coba lapangan tanpa revisi |
| <input type="checkbox"/> | Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran |
| <input type="checkbox"/> | Tidak layak untuk uji coba lapangan |

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Pekalongan, 28 Oktober 2023
Validator,

Abdul Majid, M. Kom.
NIP. 198311122019031002

Lampiran 7. Instrumen Uji Validasi Ahli Materi

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

**Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan
Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman
Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik**

Identitas Responden

Nama :

Ahli bidang :

Petunjuk pengisian :

1. Berilah tanda centang pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar *Flipbook* Pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis Etnomatematika.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian. Nilai 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, 1 = Sangat Kurang
3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang dirasa kurang terhadap bahan ajar *Flipbook* Pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis Etnomatematika pada kolom komentar.

No	Aspek	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
1.	Kualitas Isi	Memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik					
		Menghubungkan ilmu pengetahuan dengan budaya lokal					
		Isi sesuai dengan budaya lokal					
		Contoh yang diberikan sesuai dengan teori					
		Bahasa yang digunakan komunikatif					

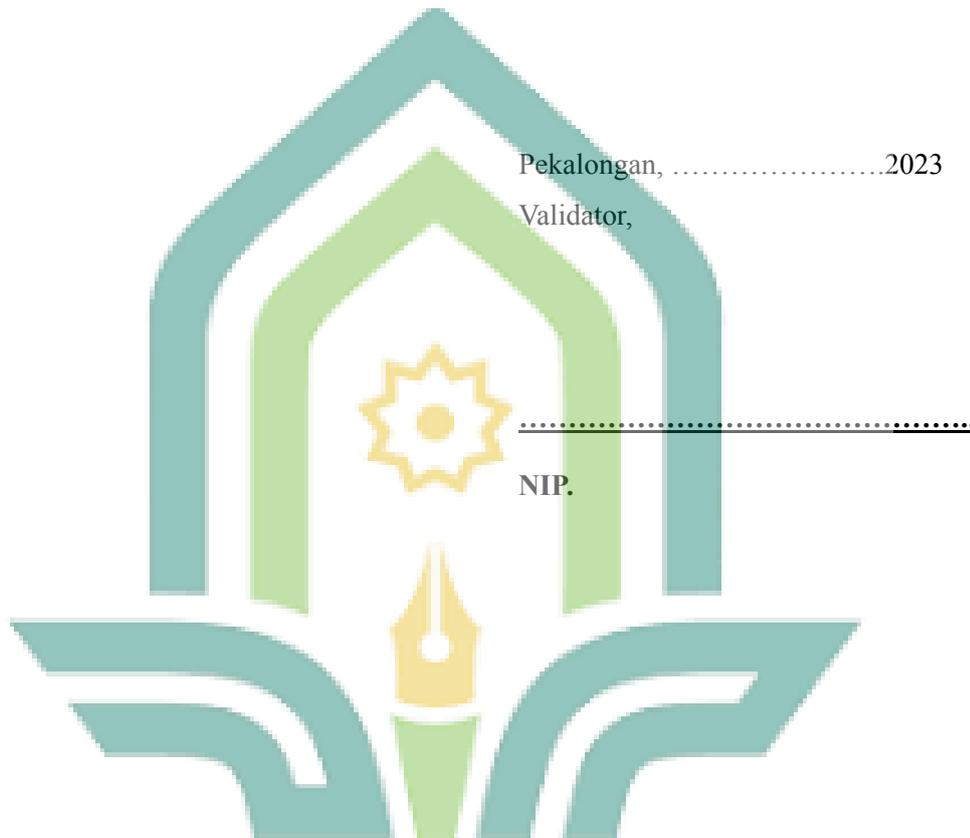
2.	Kebahasaan	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda					
		Kalimat yang digunakan mudah dipahami					
		Sajian materi menarik					
		Penyajian dalam budaya lokal sesuai dengan materi					
3.	Keterlaksanaan	Kesesuaian bahan ajar dengan daya konsentrasi					
		Dapat digunakan secara individual ataupun kelompok					
		Efektifitas media					
		Kejelasan penggunaan huruf					
4.	Penggunaan	Pengoperasian <i>Flipbook</i>					
		Kepraktisan <i>Flipbook</i>					
Jumlah total skor							
Presentase kelayakan							

Kolom Komentar :

Kesimpulan :

Berdasarkan Instrumen yang Bapak/Ibu berikan dapat disimpulkan bahwa:

Media pembelajaran belum layak digunakan	
Media pembelajaran sudah layak digunakan dengan revisi	
Media pembelajaran sudah layak digunakan tanpa revisi	



Lampiran 8. Instrumen Uji Validasi Tes Dosen

LEMBAR UJI VALIDASI TES

**Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan
Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman
Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik**

A. Identitas Ahli

Nama Validator :
NIP :
Pekerjaan/ Jabatan :
Universitas : UIN K.H. Abdurrahman Wahid

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator tes tertulis					
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban					
	3. Soal sesuai dengan materi yang telah diajarkan					
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan					
II	Konstruksi					
	5. Menggunakan kata tanya atau perintah sesuai jawaban uraian					
	6. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas					
	7. Pedoman penskoran					
III	Bahasa					
	8. Butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baku					
	9. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami					
	10. Tidak menggunakan kata ungkapan yang berpeluang membuat penafsiran ganda atau salah penafsiran					

D. Kritik dan Saran

--

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

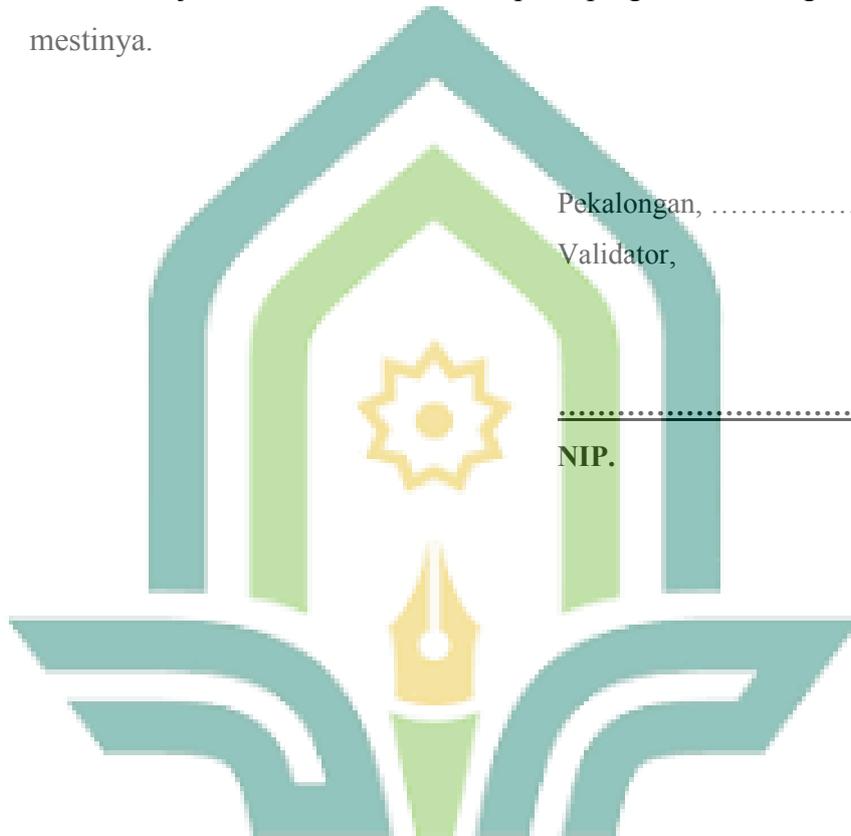
- Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak untuk uji coba lapangan

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan,2023

Validator,

.....
NIP.



Lampiran 9. Instrumen Uji Validasi Tes Guru

LEMBAR UJI VALIDASI TES

**Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan
Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman
Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik**

A. Identitas Ahli

Nama Validator :
NIP :
Pekerjaan/ Jabatan :

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (√) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator tes tertulis					
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban					
	3. Soal sesuai dengan materi yang telah diajarkan					
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan					
II	Konstruksi					
	8. Menggunakan kata tanya atau perintah sesuai jawaban uraian					
	9. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas					
	10. Pedoman penskoran					
III	Bahasa					
	11. Butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baku					
	12. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami					
	13. Tidak menggunakan kata ungkapan yang berpeluang membuat penafsiran ganda atau salah penafsiran					

D. Kritik dan Saran

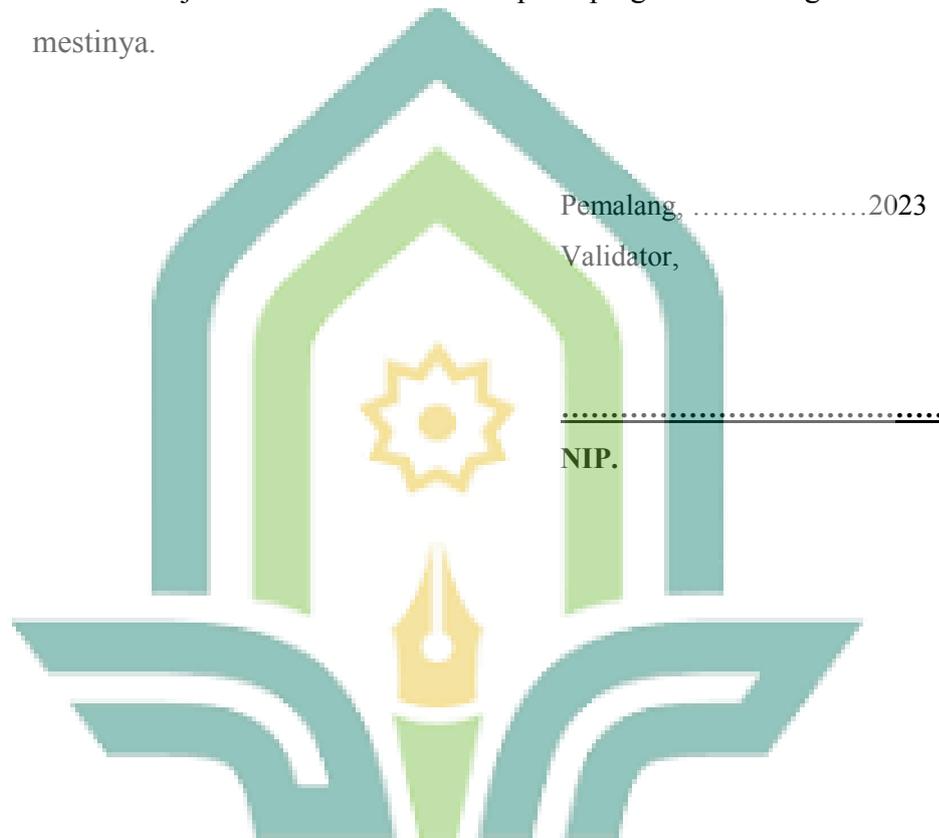
--

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Lampiran 10. Instrumen Soal Pretest

Soal Tes Pretest Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Identitas diri

Nama :

Nomor absen :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan Soal!

- Berdoa sebelum mengerjakan soal
- Tulislah nama lengkap dan nomor absen masing – masing anggota kelompok
- Bacalah soal dengan teliti
- Kerjakan soal dari yang termudah terlebih dahulu

Soal Tes

- Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1.1 Kue Klepon, Kue Getuk, Kue Rangi

Nita, Aulia, dan Anggun berbelanja di toko penjual kue tradisional. Nita membeli dua Kue klepon, 1 Kue Getuk dan 1 Kue Rangi, seharga Rp4.700.- Aulia membeli buku 1 Kue klepon, 2 Kue Getuk, dan 1 Kue Rangi seharga Rp4.300,- Anggun membeli 3 Kue klepon, 2 Kue Getuk, dan 1 Kue Rangi seharga Rp7.100,-. Dari permasalahan tersebut, Tentukanlah:

- a. Model Matematikanya!
- b. Selesaikanlah model matematika tersebut!
- c. Berapakah harga masing masing 1 buah Kue Klepon, Kue Getuk dan Kue Rangi?

2. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.1 Wedang Uwuh, Wedang Bajigur, Wedang Bandrek

Babo, Celi, dan Nona pergi Bersama sama ke pasar Belik pada malam hari, mereka berhenti di sebuah angkringan. Babo membeli 2 Wedang Uwuh, 2 Wedang Bajigur dan 1 Wedang Bandrek dengan harga Rp67.000,- Celi membeli 3 Wedang Uwuh, 1 Wedang Bajigur, dan 1 Wedang Bandrek dengan harga Rp61.000,- dan Nona membeli 1 Wedang Uwuh, 3 Wedang Bajigur, dan 2 Wedang Bandrek dengan harga Rp80.000,-. Dari permasalahan tersebut, Tentukanlah:

- a. Model Matematikanya!
- b. Selesaikanlah model matematika tersebut!
- c. Tentukanlah harga 1 wedang uwuh!

Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian

Tes *Pretest*

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1.1 Kue Klepon, Kue Getuk, Kue Rangi

Nita, Aulia, dan Anggun berbelanja di toko penjual kue tradisional. Nita membeli dua Kue klepon, 1 Kue Getuk dan 1 Kue Rangi, seharga Rp4.700,- Aulia membeli buku 1 Kue klepon, 2 Kue Getuk, dan 1 Kue Rangi seharga Rp4.300,- Anggun membeli 3 Kue klepon, 2 Kue Getuk, dan 1 Kue Rangi seharga Rp7.100,-. Dari permasalahan tersebut, Tentukanlah:

- a. Model Matematikanya!
 - b. Selesaikanlah model matematika tersebut!
 - c. Berapakah harga masing masing 1 buah Kue Klepon, Kue Getuk dan Kue Rangi?
2. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.1 Wedang Uwuh, Wedang Bajigur, Wedang Bandrek

Babo, Celi, dan Nona pergi Bersama sama ke pasar Belik pada malam hari, mereka berhenti di sebuah angkringan. Babo membeli 2 Wedang Uwuh, 2 Wedang Bajigur dan 1 Wedang Bandrek dengan harga Rp67.000,- Celi membeli 3 Wedang Uwuh, 1 Wedang Bajigur, dan 1 Wedang Bandrek dengan harga Rp61.000,- dan Nona membeli 1 Wedang Uwuh, 3 Wedang Bajigur, dan

2 Wedang Bandrek dengan harga Rp80.000,-. Dari permasalahan tersebut,

Tentukanlah:

- Model Matematikanya!
- Selesaikanlah model matematika tersebut!
- Tentukanlah harga 1 wedang uwuh!

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Misalkan :</p> <p>Kue Klepon = x</p> <p>Kue Getuk = y</p> <p>Kue Rangi = z</p> <p>Model matematika :</p> $2x + y + z = 4.700 \dots (1)$ $x + 2y + z = 4.300 \dots (2)$ $3x + 2y + z = 7.100 \dots (4)$	10
	<p>Eliminasi variabel z dari (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} 2x+y+z=4700 \\ x+2y+z=4300 \\ \hline x-y=400\dots(4) \end{array}$ <p>Eliminasi variabel y dan z dari (2) dan (3)</p> $\begin{array}{r} x+2y+z=4.300 \\ 3x+2y+z=7100 \\ \hline -2x=-2800 \\ x=1400 \end{array}$	15
	<p>Substitusi variabel $x = 1400$ ke persamaan (4)</p> $x - y = 400$ $1400 - y = 400$ $-y = 4$ $y = 1000$ <p>Substitusi nilai x dan y ke persamaan (1)</p> $2x + y + z = 4700$ $2x + y + z = 4700$ $2(1400) + 1000 + z = 4700$ $2800 + 1000 + z = 4700$ $3800 + z = 4700$ $z = 900$	20

	Jadi, harga masing-masing adalah Kue Klepon = Rp1400, – Kue Getuk = Rp1000, – Kue Rangi = Rp900, –	5
2.	Misalkan : Wedang Uwuh = x Wedang Bajigur = y Wedang Bandrek = z Model matematika : $2x + 2y + z = 67000 \dots\dots (1)$ $3x + y + z = 61000 \dots\dots (2)$ $x + 3y + 2z = 80000 \dots\dots (3)$	10
	Eliminasi persamaan 1 dan 2 $\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 67000 \\ 3x + y + z = 61000 \\ \hline -x + y = 6000 \dots\dots (4) \end{array}$ Eliminasi persamaan 2 dan 3 $\begin{array}{r} 3x + y + z = 61000 \quad \times 2 6x + 2y + 2z = 122.000 \\ x + 3y + 2z = 80000 \quad \times 1 x + 3y + 2z = 80.000 \\ \hline 5x - y = 42.000 \dots\dots (5) \end{array}$ Eliminasi persamaan 4 dan 5 $\begin{array}{r} -x + y = 6.000 \\ 5x - y = 42.000 \\ \hline 4x = 48.000 \\ x = 12.000 \end{array}$	35
	Jadi, harga 1 Wedang Uwuh adalah Rp12.000.-	5

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100 = \dots$$

Lampiran 11. Instrumen Soal Post Test

Soal Tes Post Test

Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Identitas diri

Nama :

Nomor absen :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan Soal!

- a. Berdoa sebelum mengerjakan soal
- b. Tulislah nama lengkap dan nomor absen masing – masing anggota kelompok
- c. Bacalah soal dengan teliti
- d. Diskusikan dengan kelompokmu
- e. Kerjakan soal dari yang termudah terlebih dahulu

Soal Tes

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1.1 Angklung dari Jawa Barat

Thoiful, Edi, dan Attila pergi ke suatu toko alat musik untuk membeli Angklung. Thoiful membeli 1 Angklung kecil, 1 Angklung sedang, 1 Angklung besar dengan harga Rp1.850.000,-. Edi membeli 2 Angklung kecil, 3 Angklung sedang, 1 Angklung besar dengan harga Rp3.000.000,-. Attila membeli membeli 2 Angklung kecil dan 1 Angklung sedang dengan harga Rp800.000,-. Dari permasalahan tersebut, Tentukanlah :

- a. Model Matematikanya!
- b. Selesaikanlah model matematika tersebut!
- c. Berapakah harga masing – masing Angklung kecil, Angklung sedang, Angklung besar?

2. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.1 Kebaya Modern

Yuniar, Sinta, dan Nelly ingin mencari kebaya untuk keluarganya, mereka bersama – sama membeli kebaya di tempat yang sama. Yuniar membeli 2 kebaya dewasa dan 1 kebaya anak dengan harga Rp200.000,-. Sinta membeli 2 kebaya dewasa, 1 kebaya remaja dan 1 kebaya anak dengan harga Rp255.000,-. Nelly membeli 1 kebaya dewasa dan 1 kebaya remaja dengan harga Rp135.000,-. Dari permasalahan tersebut, Tentukanlah :

- a. Model Matematikanya!
- b. Selesaikanlah model matematika tersebut!
- c. berapakah total harga 1 kebaya dewasa, 1 kebaya remaja dan 1 kebaya anak?

Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian

Tes Post Test

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1.1 Angklung dari Jawa Barat

Thoiful, Edi, dan Attila pergi ke suatu toko alat musik untuk membeli Angklung. Thoiful membeli 1 Angklung kecil, 1 Angklung sedang, 1 Angklung besar dengan harga Rp1.850.000,-. Edi membeli 2 Angklung kecil, 3 Angklung sedang, 1 Angklung besar dengan harga Rp3.000.000,-. Attila membeli 2 Angklung kecil dan 1 Angklung sedang dengan harga Rp800.000,-. Dari permasalahan tersebut, Tentukanlah :

- a. Model Matematikanya!
- b. Selesaikanlah model matematika tersebut!
- c. Berapakah harga masing – masing Angklung kecil, Angklung sedang, Angklung besar?

2. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.1 Kebaya Modern

Yuniar, Sinta, dan Nelly ingin mencari kebaya untuk keluarganya, mereka bersama – sama membeli kebaya di tempat yang sama. Yuniar membeli 2 kebaya dewasa dan 1 kebaya anak dengan harga Rp200.000,-. Sinta membeli 2

- kebaya dewasa, 1 kebaya remaja dan 1 kebaya anak dengan harga Rp255.000,-
 Nelly membeli 1 kebaya dewasa dan 1 kebaya remaja dengan harga
 Rp135.000,- Dari permasalahan tersebut, Tentukanlah :
- Model Matematikanya!
 - Selesaikanlah model matematika tersebut!
 - berapakah total harga 1 kebaya dewasa, 1 kebaya remaja dan 1 kebaya anak?

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Misalkan : x = angklung kecil y = angklung sedang z = angklung besar</p> <p>Model matematika</p> $\begin{cases} x + y + z = 1.850.000 \dots\dots\dots (1) \\ 2x + 3y + z = 3.000.000 \dots\dots\dots (2) \\ 2x + y = 800.000 \dots\dots\dots (3) \end{cases}$	10
	<p>Eliminasi variabel z dengan persamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} x + y + z = 1.850.000 \quad \times 1 \begin{array}{l} 2x + 3y + z = 3.000.000 \\ 2x + 3y + z = 3.000.000 \\ \hline -x - 2y = -1.150.000 \end{array} \\ 2x + 3y + z = 3.000.000 \quad \times 2 \begin{array}{l} -x - 2y = -1.150.000 \\ x + 2y = 1.150.000 \dots\dots\dots (4) \end{array} \end{array}$ <p>Eliminasi variabel z dengan persamaan (3) dan (4)</p> $\begin{array}{r} 2x + y = 800.000 \quad \times 1 \begin{array}{l} 2x + y = 800.000 \\ 2x + 4y = 2.300.000 \\ \hline -3y = -1.050.000 \\ y = 500.000 \end{array} \\ x + 2y = 1.150.000 \quad \times 2 \end{array}$	15
	<p>Substitusikan nilai $y = 500.000$ persamaan (3)</p> $2x + y = 800.000$ $2x + 500.000 = 800.000$ $2x = 300.000$ $x = 150.000$ <p>Substitusikan nilai x dan y ke persamaan (1)</p> $x + y + z = 1.850.000$ $150.000 + 500.000 + z = 1.850.000$ $650.000 + z = 1.850.000$ $z = 1.200.000$	20

	<p>Jadi, harga masing – masing angklung adalah</p> <p>Rp150.000 = angklung kecil</p> <p>Rp500.000 = angklung sedang</p> <p>Rp1.200.000 = angklung besar</p>	5
2.	<p>Misalkan : x = kebaya dewasa</p> <p>y = kebaya remaja</p> <p>z = kebaya anak</p> <p>Model matematika</p> $\begin{cases} 2x + z = 200.000 \dots\dots\dots (1) \\ 2x + y + z = 255.000 \dots\dots (2) \\ x + y = 135.000 \dots\dots\dots (3) \end{cases}$	10
	<p>Eliminasi variabel y dari persamaan (2) dan (3)</p> $\begin{array}{r} 2x+y+z=255.000 \\ \underline{x+y=135.000} \\ x+z=120.000\dots\dots(4) \end{array}$ <p>Eliminasi variabel z dari persamaan (1) dan (4)</p> $\begin{array}{r} 2x+z=200.000 \\ \underline{x+z=120.000} \\ x=80.000\dots\dots(5) \end{array}$ <p>Substitusi nilai x ke persamaan (3)</p> $\begin{array}{l} x + y = 135.000 \\ 80.000 + y = 135.000 \\ y = 55.000 \end{array}$ <p>Substitusi nilai x ke persamaan (4)</p> $\begin{array}{l} x + z = 120.000 \\ 80.000 + z = 120.000 \\ z = 40.000 \end{array}$	25
	<p>$x + y + z = 80.000 + 55.000 + 40.000 = 175.000$</p> <p>Jadi, total harga 1 kebaya dewasa, 1 kebaya remaja dan 1 kebaya anak adalah Rp175.000, –</p>	15

Penilaian = $\frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100 = \dots$

Lampiran 12. Kisi – Kisi Soal

**KISI – KISI
SOAL PRETEST DAN POST TEST**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Belik

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X/Genap

Jumlah Soal : 2 Soal

NO	CAPAIAN PEMBELAJARAN	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK SOAL	NOMOR SOAL
1.	Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)	Diberikan permasalahan nyata berupa harga 3 jenis barang dari berbagai keadaan. peserta didik dapat membuat dan merancang model matematika dari masalah yang diberikan serta penyelesaiannya	Essay	1 dan 2

Lampiran 13. Rubrik Penskoran

RUBRIK PENSKORAN
TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA
(SOAL PRETEST DAN POST TEST)

Materi pokok : SPLTV

Kelas/Semester : X/Genap

No	Indikator	Ketentuan	Skor
1.	Menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi matematis	Tidak ada ide menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	0
		Tidak tepat dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	2
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis tetapi terdapat 75% kesalahan	4
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis tetapi terdapat 50% kesalahan	7
		Dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis dengan benar.	10
2.	Menerapkan konsep secara logis	Tidak ada ide untuk menerapkan konsep secara logis	0
		Tidak tepat dalam menerapkan konsep secara logis	2
		Dapat menerapkan konsep secara logis tetapi terdapat 75% kesalahan	6
		Dapat menerapkan konsep secara logis tetapi terdapat 50% kesalahan	9
		Dapat menerapkan konsep secara logis dengan benar	15

3.	Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	Tidak ada ide untuk mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	0
		Tidak tepat dalam mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	5
		Dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep tetapi terdapat 75% kesalahan	10
		Dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep tetapi terdapat 50% kesalahan	15
		Dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dengan benar	20
4.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Tidak ada ide mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	0
		Tidak tepat dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	2
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep tetapi terdapat 75% kesalahan	3
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep tetapi terdapat 50% kesalahan	4
		Dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan benar.	5

Lampiran 14. Angket Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

**Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan
Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman
Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik**

A. Identitas Ahli

Nama :
NIP :
Pekerjaan/ Jabatan :

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (√) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Bahan Ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Penggunaan Produk						
1.	Kemudahan menggunakan Bahan Ajar secara keseluruhan					
2.	Bahan Ajar dapat digunakan pada komputer atau laptop dan smartphone yang berbeda					
3.	Bahan Ajar <i>Flipbook</i> memudahkan dalam proses pembelajaran					
4.	Bahan Ajar <i>Flipbook</i> fleksibel karena mudah dibawa kemana – mana					
Isi Pembelajaran						
5.	Bahan ajar <i>Flipbook</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan					
6.	Link video yang tersediadapat membuat siswa lebih mudah menguasai konsep					
7.	Materi dalam Bahan ajar <i>Flipbook</i> lebih mudah diingat siswa					
Komponen Media						
6.	Fungsi Tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik					
7.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya					
8.	Petunjuk memudahkan siswa dalam mengoperasikan Bahan Ajar <i>Flipbook</i>					

D. Kritik dan Saran

.....

.....

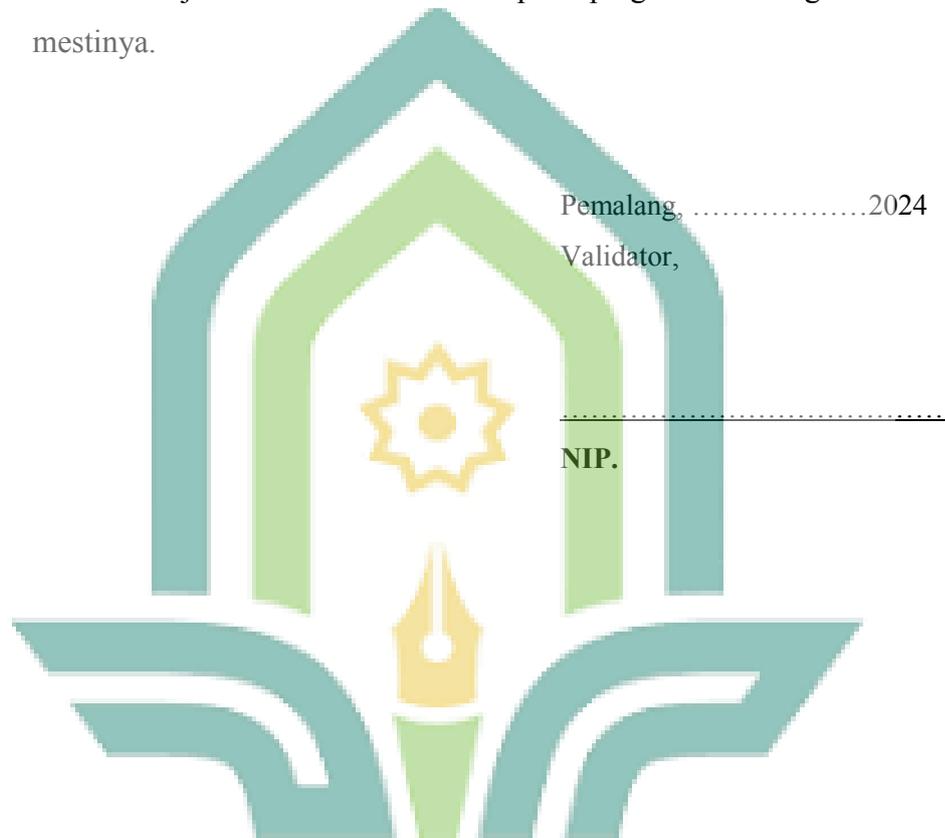
.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Lampiran 15. Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA

**Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan
Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman
Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik**

A. Identitas Ahli

Nama :

No. Absen :

B. Petunjuk Pengisian

1. Siswa dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Siswa bahan ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaannya, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Penggunaan Produk						
1.	Kemudahan menggunakan Bahan Ajar secara keseluruhan					
2.	Bahan Ajar dapat digunakan pada komputer atau laptop dan smartphone yang berbeda					
3.	Bahan Ajar <i>Flipbook</i> memudahkan dalam proses pembelajaran					
4.	Bahan Ajar <i>Flipbook</i> fleksibel karena mudah dibawa kemana – mana					
5.	Bahan ajar <i>Flipbook</i> dapat digunakan sendiri tanpa bantuan guru					
Isi Pembelajaran						
6.	Bahan ajar <i>Flipbook</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan					
7.	Link video yang tersediadapat membuat siswa lebih mudah menguasai konsep					
8.	Materi dalam Bahan ajar <i>Flipbook</i> lebih mudah diingat siswa					
Komponen Media						
9.	Fungsi Tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik					
10.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya					
11.	Petunjuk memudahkan siswa dalam mengoperasikan Bahan Ajar <i>Flipbook</i>					

D. Kritik dan Saran

.....

.....

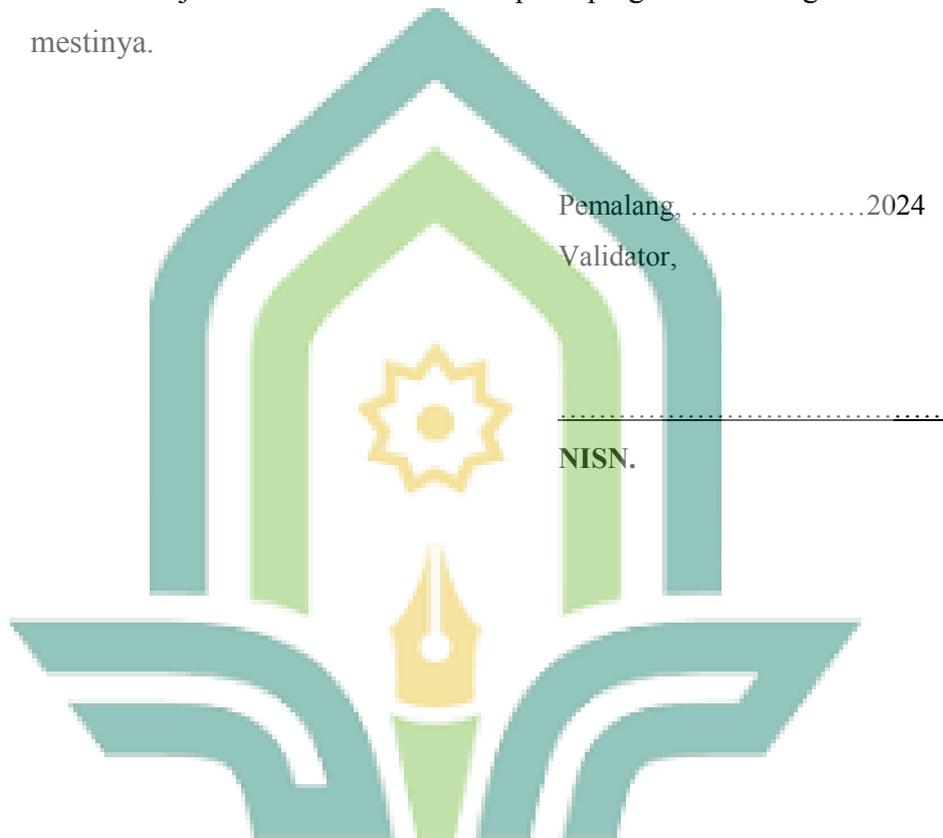
.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Lampiran 16. Hasil Validasi Modul Ajar Dosen

LEMBAR UJI VALIDASI MODUL AJAR

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Nurul Anshak Muslita Sari
 NIP : 199109062020121019
 Pekerjaan/ Jabatan : Dosen
 Universitas : UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekanbaru

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda centlis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut:

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Modul Ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan

3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi				✓	
2.	Kejelasan petunjuk dalam pembelajaran				✓	
3.	Kemudahan memahami kalimat dalam teks				✓	
4.	Kemudahan memahami pembelajaran					✓
Aspek Kelayakan penyajian						
1.	Ketepatan urutan penyajian				✓	

2.	Kejelasan umpan balik					✓	
3.	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual					✓	
Aspek Kelayakan Bahasa							
4.	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual					✓	
5.	Ketepatan ejaan						✓
6.	Ketepatan kaidah bahasa						✓
7.	Keefektifan kalimat					✓	
8.	Ketercernaan materi					✓	
9.	Kemudahan pemahaman bahasa					✓	
10.	Penggunaan istilah					✓	

D. Kritik dan Saran

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 2023

Validator,

Nurul Huseinah Mustika Sari, Mpd

NIP. 19910906202012019

LEMBAR UJI VALIDASI MODUL AJAR

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik

A. Identitas Ahli

Nama Validator : *Amad Farih Ridy Fahmy, M.Pd*
NIP : *1991 0606 2020 12 1013*
Pekerjaan/ Jabatan : *Dosen*
Universitas : *UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan*

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Modul Ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi					✓
2.	Kejelasan petunjuk dalam pembelajaran					✓
3.	Kemudahan memahami kalimat dalam teks					✓
4.	Kemudahan memahami pembelajaran					✓
Aspek Kelayakan penyajian						
1.	Ketepatan urutan penyajian					✓

2.	Kejelasan umpan balik				✓	
3.	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual				✓	
Aspek Kelayakan Bahasa						
4.	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual				✓	
5.	Ketepatan ejaan					✓
6.	Ketepatan kaidah bahasa					✓
7.	Keefektifan kalimat					✓
8.	Ketercernaan materi					✓
9.	Kemudahan pemahaman bahasa					✓
10.	Penggunaan istilah					✓

D. Kritik dan Saran

Tambahkan ATP

E. Kesimpulan

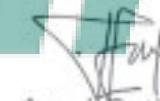
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 28 November 2023

Validator,



Ahmad Fauzi Kiclay Felay

NIP.

Lampiran 17. Hasil Validasi Modul Ajar Guru

LEMBAR UJI VALIDASI MODUL AJAR

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik

A. Identitas Ahli

Nama Validasi : *Auina Masjidi*
 NIP : *491032320232402*
 Pekerjaan/ Jabatan : *Guru Pendidikan*

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Modul Ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan

3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang ditilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi					✓
2.	Kejelasan petunjuk dalam pembelajaran					✓
3.	Kemudahan memahami kalimat dalam teks					✓
4.	Kemudahan memahami pembelajaran					✓
Aspek Kelayakan penyajian						
1.	Ketepatan urutan penyajian					✓
2.	Kejelasan umpan balik					✓

3.	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual					✓
Aspek Keliryaan Bahasa						
4.	Kesesuaian dengan tingkat pemahaman intelektual					✓
5.	Ketepatan ejaan					✓
6.	Ketepatan kaidah bahasa					✓
7.	Keefektifan kalimat				✓	
8.	Ketercernaan materi				✓	
9.	Kemudahan pemahaman bahasa					✓
10.	Penggunaan istilah					✓

D. Kritik dan Saran

• Perencanaan dan kaidah bahasa belum jelas sebaiknya di perjelas
 • Untuk materi prosyair menurut Sastra Barat SPDV

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemalang, 11 Desember 2022

Validator

[Signature]

NIP. 191032320232102

Lampiran 18. Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR UJI VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Abdul Majid, M. Kom.
NIP : 198311122019031002
Pekerjaan/ Jabatan : Dosen Ahli
Universitas : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Bahan Ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan

3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Ukuran Bahan Ajar					
	1. Ukuran bahan ajar sesuai dengan standar ISO : A4 (210 X 297 mm) atau B5 (176 X 250 mm)				✓	
	2. Kesesuaian ukuran margin dan kertas pada bahan ajar				✓	
II	Desain Kulit Bahan Ajar (Cover)					
	1. Ilustrasi kulit bahan ajar menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				✓	
	2. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				✓	
	3. Warna judul bahan ajar kontras dengan warna latar belakang				✓	
	4. Proporsi ukuran huruf judul, sub judul, dan teks pendukung modul lebih dominan dan profesional dibandingkan ukuran bahan ajar dan nama pengarang			✓		
III	Desain Isi Bahan Ajar					
	1. Kesesuaian materi bahan ajar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	2. Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan				✓	
	3. Kesesuaian gambar dengan pesan teks(materi)				✓	
	4. Kesesuaian Rumus dengan materi				✓	
	5. Spasi antar baris susunan pada teks normal				✓	
	6. Spasi antar huruf normal				✓	
	7. Kemenarikan penampilan bahan ajar matematika materi pecahan				✓	

Sumber: Sugiarto, H. (2019, Maret 19). Komponen Kelayakan Kegrafikan. Diambil kembali dari Anzdoc: <https://anzdoc.com/komponen-kelayakankegrafikaan.html>

D. Kritik dan Saran

E. Kesimpulan

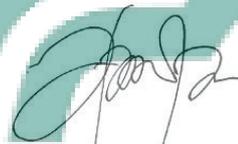
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 28 Oktober 2023.

Validator,



Abdul Majid, M. Kom.
NIP. 198311122019031002

Lampiran 19. Hasil Validasi Ahli Materi

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik

Identitas Responden

Nama : Nurul Husnah Mustika Sari M.Pd

Ahli bidang : Dosen ahli

Petunjuk pengisian :

1. Berilah tanda centang pada kolom "nilai" sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar *Flipbook* Pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis Etnomatematika.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian. Nilai 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, 1 = Sangat Kurang
3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang dirasa kurang terhadap bahan ajar *Flipbook* Pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis Etnomatematika pada kolom komentar.
- 4.

No	Aspek	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
1.	Kualitas Isi	Memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik				✓	
		Menghubungkan ilmu pengetahuan dengan budaya lokal				✓	
		Isi sesuai dengan budaya lokal				✓	
		Contoh yang diberikan sesuai dengan teori				✓	
		Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
2.	Kebahasaan	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda				✓	
		Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	

		Sajian materi menarik					✓	
		Penyajian dalam budaya lokal sesuai dengan materi					✓	
3.	Keterlaksanaan	Kesesuaian bahan ajar dengan daya konsentrasi					✓	
		Dapat digunakan secara individual ataupun kelompok					✓	
		Efektifitas media					✓	
		Kejelasan penggunaan huruf					✓	
4.	Penggunaan	Pengoperasian <i>Flipbook</i>					✓	
		Kepraktisan <i>Flipbook</i>					✓	
		Jumlah total skor						
		Presentase kelayakan						

Kolom Komentar :

Etno agar lebih terlihat
 layo flipbook agar lebih menarik karena menarik

Kesimpulan :

Berdasarkan Instrumen yang Bapak/Ibu berikan dapat disimpulkan bahwa:

Media pembelajaran belum layak digunakan	
Media pembelajaran sudah layak digunakan dengan revisi	✓
Media pembelajaran sudah layak digunakan tanpa revisi	

Pekalongan,2023

Validator:



Nurul Husnah Martika Sari M.Pd
 NIP. 199109 062620122015

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik

Identitas Responden

Nama : *Amin Masruki*

Ahli bidang : *Guru Matematika*

Petunjuk pengisian :

1. Berilah tanda centang pada kolom "nilai" sesuai penilaian bapak/ibu terhadap bahan ajar *Flipbook* Pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis Etnomatematika.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian. Nilai 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, 1 = Sangat Kurang
3. Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang dirasa kurang terhadap bahan ajar *Flipbook* Pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis Etnomatematika pada kolom komentar.

No	Aspek	Kriteria	Nilai				
			1	2	3	4	5
1.	Kualitas Isi	Memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik					✓
		Menghubungkan ilmu pengetahuan dengan budaya lokal					✓
		Isi sesuai dengan budaya lokal					✓
		Contoh yang diberikan sesuai dengan teori					✓
		Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
2.	Kebahasaan	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda					✓
		Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓

		Sajian materi menarik					✓	
		Penyajian dalam budaya lokal sesuai dengan materi						✓
3.	Keterlaksanaan	Kesesuaian bahan ajar dengan daya konsentrasi					✓	
		Dapat digunakan secara individual ataupun kelompok					✓	
		Efektifitas media						✓
		Kejelasan penggunaan huruf					✓	
4.	Penggunaan	Pengoperasian <i>Flipbook</i>					✓	
		Kepraktisan <i>Flipbook</i>						✓
		Jumlah total skor						
		Presentase kelayakan						

Kolom Komentar :

Ada tulisan dari aplikasi yg menghalangi, sehingga ada bagian yg kurang jelas.

Kesimpulan :

Berdasarkan Instrumen yang Bapak/Ibu berikan dapat disimpulkan bahwa:

Media pembelajaran belum layak digunakan	
Media pembelajaran sudah layak digunakan dengan revisi	
Media pembelajaran sudah layak digunakan tanpa revisi	✓

Pemalang, 11 Desember2023

Validator,


 Amin Mas'kud
 NIP. 198103272023211002

Lampiran 20. Hasil Validasi Tes Dosen

LEMBAR UJI VALIDASI TES

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Nuru Husnah Mustika, Sani Nn. Pd.
 NIP : 199109062020122019
 Pekerjaan/ Jabatan : Dosen
 Universitas : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
 3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator tes tertulis				✓	
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban					✓
	3. Soal sesuai dengan materi yang telah diajarkan					✓
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan					✓
II	Konstruksi					

	1. Menggunakan kata tanya atau perintah sesuai jawaban uraian								✓
	2. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas								✓
	3. Pedoman penskoran								✓
III	Bahasa								
	1. Butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baku								✓
	2. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami								✓
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang berpeluang membuat penafsiran ganda atau salah penafsiran						✓		

D. Kritik dan Saran

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan,2023

Validator,


Nurul Husnah Mursilawati, M.Pd

NIP.

LEMBAR UJI VALIDASI TES

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika
Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X
SMA Negeri 1 Belik

A. Identitas Ahli

Nama Validator : Ahmad Faridh Ricky Fahmy
NIP : 1991 0606 2020 121013
Pekerjaan/ Jabatan : Dosen
Universitas : UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator tes tertulis				✓	
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban				✓	
	3. Soal sesuai dengan materi yang telah diajarkan				✓	
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan				✓	
II	Konstruksi					

	1. Menggunakan kata tanya atau perintah sesuai jawaban uraian					✓
	2. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas					✓
	3. Pedoman penskoran					✓
III	Bahasa					
	1. Butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baku					✓
	2. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami					✓
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang berpeluang membuat penafsiran ganda atau salah penafsiran					✓

D. Kritik dan Saran

Revisi Sesuai Catatan

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 28 November 2023

Validator,


Ahmad Fauzi Niday Fauzy

NIP.

Lampiran 21. Hasil Validasi Tes Guru

LEMBAR UJI VALIDASI TES

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik

A. Identitas Ahli

Nama Validator : *Amin Masqut*
 NIP : *401024201321002*
 Pekerjaan/ Jabatan : *Guru Matematika*

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan
3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator tes tertulis				✓	
	2. Adanya kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban				✓	
	3. Soal sesuai dengan materi yang telah diajarkan					✓
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan				✓	
II	Konstruksi					

	1. Menggunakan kata tanya atau perintah sesuai jawaban uraian					✓
	2. Petunjuk pengerjaan soal yang jelas					✓
	3. Pedoman penskoran					✓
III	Bahasa					
	1. Butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baku					✓
	2. Kalimat soal jelas dan mudah dipahami					✓
	3. Tidak menggunakan kata ungkapan yang berpeluang membuat penafsiran ganda atau salah penafsiran					✓

D. Kritik dan Saran

Ada beberapa kata yg salah, dan ada yg tidak sempurna antara yg diketik dan di komputernya, agar lebih teliti lagi dalam penulisan soal.

E. Kesimpulan

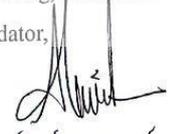
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemalang, 11 Desember 2023

Validator,


Amin Masnur

NIP. 48103232023211002

Lampiran 22. Hasil Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

Pengembangan Bahan Ajar Materi SPLTV Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Flipbook* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Belik

A. Identitas Ahli

Nama : Putri Anggit Hapsari
 NIP : 198501252023212004
 Pekerjaan/ Jabatan : Guru

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor yang tersedia. Deskripsi skala penilaiannya sebagai berikut

Skor	Kriteria
1	Tidak relevan
2	Kurang relevan
3	Cukup relevan
4	Relevan
5	Sangat relevan

2. Apabila menurut Bapak/Ibu Bahan Ajar ini perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian kolom kritik dan saran guna perbaikan

3. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Penggunaan Produk						
1.	Kemudahan menggunakan Bahan Ajar secara keseluruhan				✓	
2.	Bahan Ajar dapat digunakan pada komputer atau laptop dan smartphone yang berbeda					✓
3.	Bahan Ajar <i>Flipbook</i> memudahkan dalam proses pembelajaran					✓
4.	Bahan Ajar <i>Flipbook</i> fleksibel karena mudah dibawa					✓

kemana – mana							
Isi Pembelajaran							
1.	Bahan ajar <i>Flipbook</i> membantu penguasaan konsep terkait materi yang disajikan						✓
2.	Link video yang tersediadapat membuat siswa lebih mudah menguasai konsep						✓
3.	Materi dalam Bahan ajar <i>Flipbook</i> lebih mudah diingat siswa						✓
Komponen Media							
1.	Fungsi Tombol mudah diingat dan berjalan dengan baik						✓
2.	Tombol dapat bekerja sesuai dengan fungsinya						✓
3.	Petunjuk memudahkan siswa dalam mengoperasikan Bahan Ajar <i>Flipbook</i>						✓

D. Kritik dan Saran

Bahan ajar sudah bagus dan menarik. Mungkin akan lebih mempermudah jika halaman bisa dicantumkan video didalamnya karena rayn tidak bisa mengklik link youtube yang direvisi

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen ini dinyatakan

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

Demikian uji validasi dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemalang, 10 Januari 2024

Validator,

Putri Angg'e H. S.P.S.

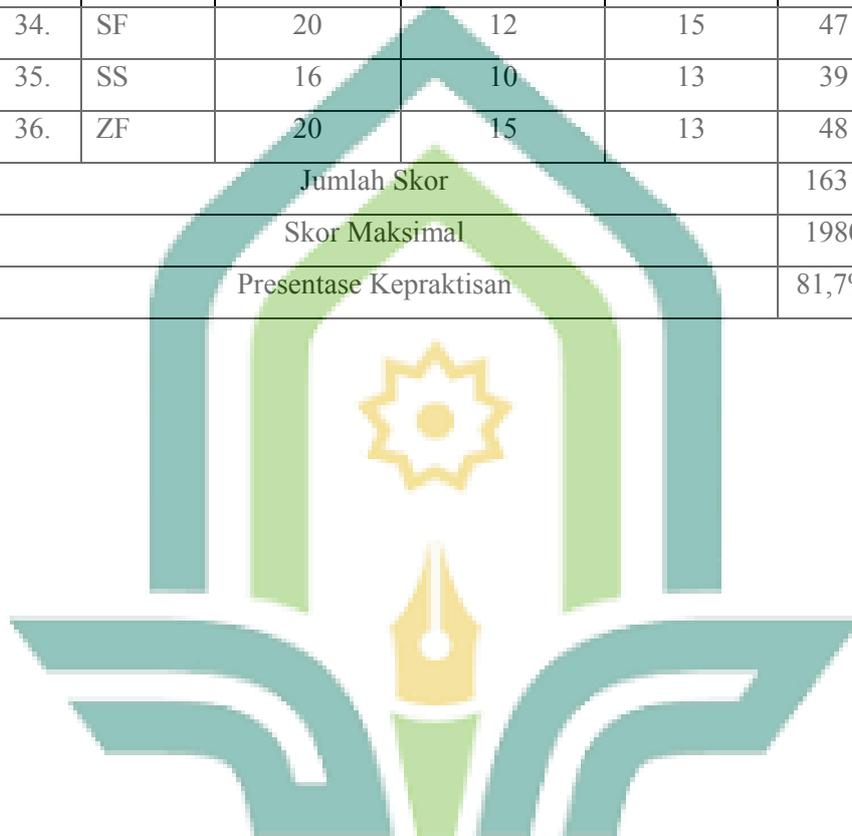
NIP. 19850125 202301 2009.

Lampiran 23. Hasil Angket Respon Siswa

Tabel 21.1 Hasil Angket Respon Siswa

No	Nama	Hasil angket siswa dari aspek			Skor
		Penggunaan Produk	Isi Pembelajaran	Komponen Media	
1.	ACC	22	10	12	44
2.	AN	20	12	12	44
3.	AFR	25	15	15	55
4.	AF	14	12	13	39
5.	AAS	14	9	9	32
6.	ANH	24	12	13	49
7.	APN	21	15	13	49
8.	AZF	18	12	12	42
9.	AMN	19	12	10	41
10.	AEM	21	12	11	44
11.	DA	15	9	9	33
12.	DLA	25	12	15	52
13.	DHI	25	15	15	55
14.	EA	23	12	14	49
15.	FHN	25	11	13	49
16.	FS	19	7	13	39
17.	FANK	18	11	12	41
18.	GDH	24	10	15	49
19.	HR	25	15	15	55
20.	HY	25	15	12	52
21.	III	25	15	15	55
22.	ICP	24	10	15	49
23.	ILM	24	10	15	49
24.	KN	17	6	11	34
25.	MA	24	12	11	47
26.	MBA	21	10	12	43

27.	MSA	20	12	12	44
28.	NF	21	11	12	44
29.	NRS	21	15	13	49
30.	NS	24	14	15	53
31.	NMS	19	10	8	37
32.	RDT	14	7	12	33
33.	RR	20	14	13	47
34.	SF	20	12	15	47
35.	SS	16	10	13	39
36.	ZF	20	15	13	48
Jumlah Skor					1631
Skor Maksimal					1980
Presentase Kepraktisan					81,7%



Lampiran 24. Nilai Pre Test dan Post Test

Tabel 22.1 Nilai *Pre Test* dan *Post Test*

No	Nama	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>	Kriteria
1.	ACC	55	80	Tuntas
2.	AN	45	95	Tuntas
3.	AFR	20	50	Tidak Tuntas
4.	AF	20	45	Tidak Tuntas
5.	AAS	40	90	Tuntas
6.	ANH	50	80	Tuntas
7.	APN	50	80	Tuntas
8.	AZF	45	90	Tuntas
9.	AMN	70	100	Tuntas
10.	AEM	55	95	Tuntas
11.	DA	50	85	Tuntas
12.	DLA	60	75	Tuntas
13.	DHI	20	80	Tuntas
14.	EA	45	95	Tuntas
15.	FHN	55	75	Tuntas
16.	FS	40	75	Tuntas
17.	FANK	65	80	Tuntas
18.	GDH	55	85	Tuntas
19.	HR	40	75	Tuntas
20.	HY	25	70	Tidak Tuntas
21.	III	30	50	Tidak Tuntas
22.	ICP	40	90	Tuntas
23.	ILM	45	90	Tuntas
24.	KN	50	80	Tuntas
25.	MA	25	70	Tidak Tuntas
26.	MBA	25	40	Tidak Tuntas
27.	MSA	60	85	Tuntas
28.	NF	55	80	Tuntas
29.	NRS	30	75	Tuntas
30.	NS	45	80	Tuntas
31.	NMS	70	100	Tuntas

32.	RDT	25	70	Tidak Tuntas
33.	RR	50	95	Tuntas
34.	SF	60	95	Tuntas
35.	SS	60	95	Tuntas
36.	ZF	45	90	Tuntas



Lampiran 25. Tampilan Flipbook



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmatNya Bahan Ajar mata pelajaran Matematika Kelas X materi SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL dapat selesai dengan baik. Semoga bahan ajar Matematika kelas X yang berisi tentang SPLTV ini bisa bermanfaat bagi para pembaca.

Semoga dengan adanya bahan ajar ini dapat membantu peserta didik untuk belajar dengan mudah, mandiri, praktis dan efektif. Dalam penyempurnaan bahan ajar ini, segala bentuk kritik dan saran yang membangun untuk penulis agar bahan ajar ini dapat menjadi lebih baik dan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pengetahuan matematika terutama mengenai materi SPLTV.

Pekalongan, Oktober 2023

LINA MAHFIROH

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
PENDAHULUAN.....	1
Identitas Modul.....	1
Capaian Pembelajaran.....	1
Deskripsi Singkat Materi.....	1
Petunjuk Penggunaan.....	2
Peta Konsep.....	3
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL...4	
A. Bentuk Umum SPLTV.....	6
B. Metode dalam SPLTV.....	9
1. Tugas Kelompok.....	14
RANGKUMAN.....	16
UJI KOMPETENSI.....	17
DAFTAR PUSTAKA.....	18
DATA DIRI.....	19

PENDAHULUAN

A. IDENTITAS MODUL

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : X

Judul Modul : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.

C. DESKRIPSI SINGKAT MATERI

Dalam modul ini, peserta didik akan belajar tentang konsep, penyelesaian, dan aplikasi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dengan pendekatan berbasis etnomatematika. Agar dapat mengikuti modul ini, diharapkan peserta didik telah memiliki pemahaman dasar dalam operasi matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan real. Selain penjelasan materi, modul ini juga menyediakan latihan untuk menguji pemahaman dan kemampuan peserta didik terkait materi yang telah dipelajari. Setelah memahami modul ini, peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan SPLTV dan menerapkan pengetahuan ini dalam konteks masalah yang berhubungan dengan etnomatematika.

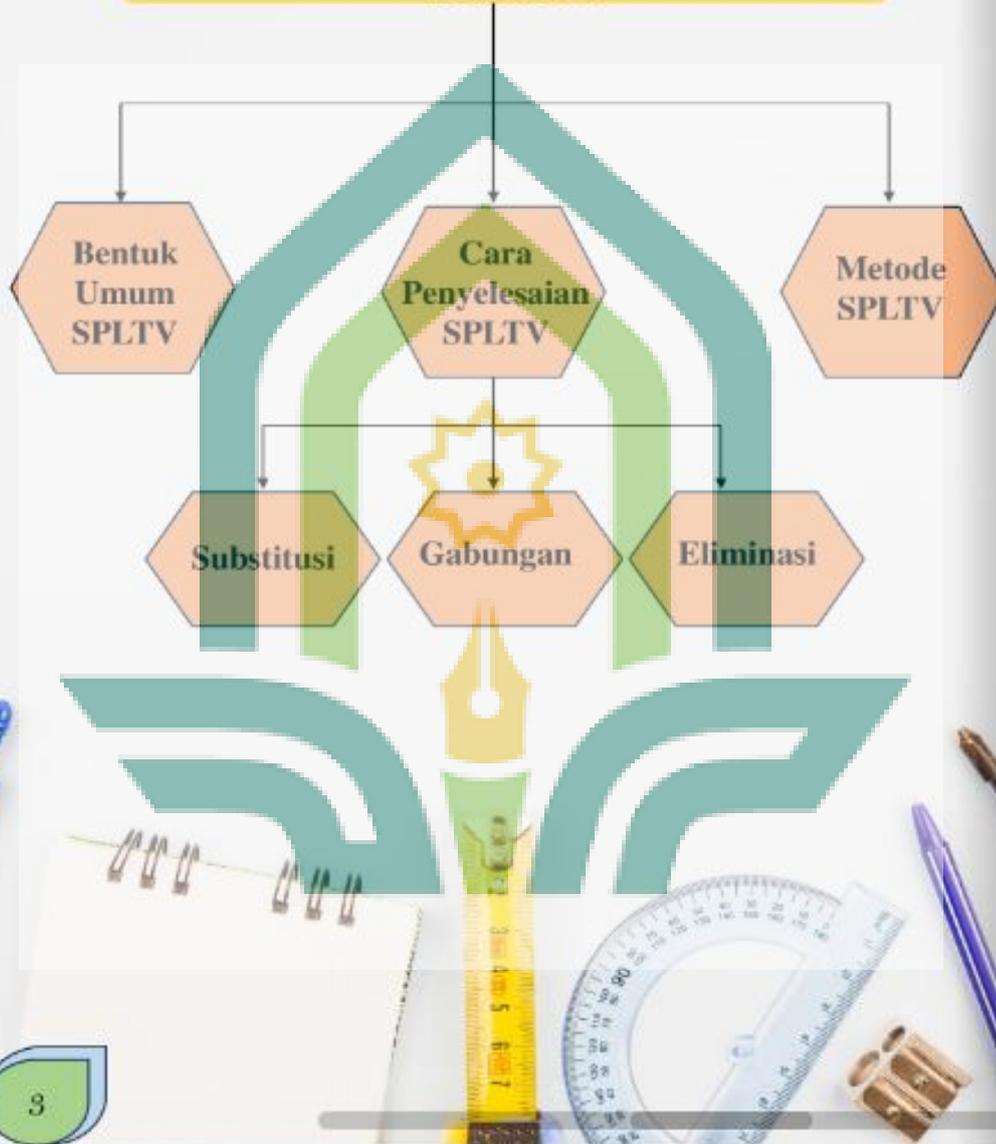
D. PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Untuk mempelajari modul ini hal-hal yang perlu dilakukan oleh peserta didik adalah sebagai berikut.

1. Membaca pendahuluan modul untuk mengetahui arah pengembangan modul.
2. Membaca kompetensi dasar dan tujuan yang ingin dicapai melalui modul.
3. Membaca dan memahami peta konsep agar memperoleh gambaran yang utuh Mengenai modul.
4. Mempelajari modul secara berurutan agar memperoleh pemahaman yang utuh.
5. Memahami contoh-contoh yang ada, dan mengerjakan semua soal Latihan yang ada.
6. Mempelajari kembali materi yang terkait jika dalam mengerjakan soal menemui kesulitan.
7. Mengikuti semua tahapan dan petunjuk yang ada pada modul ini.
8. Mempersiapkan alat tulis untuk mengerjakan soal-soal latihan.
9. Selamat belajar menggunakan modul ini, semoga bermanfaat.

Peta Konsep

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



Gambar 1 Kue Clorot dan Kue Cucur

Sebelum mempelajari SPLTV, mari kita ingat dan pelajari terlebih dahulu SPLDV sebagai materi prasyarat.

ORIENTATION

Tepat di tempat penjual kue tradisional ada 2 Pembeli. Pelanggan A membeli 2 kue Clorot dan 3 kue cucur dengan harga Rp7.000,-. Sedangkan Pelanggan B membeli 1 kue Clorot dan 2 kue Cucur dengan harga Rp4.000,-. Dari Permasalahan diatas, bagaimana bentuk sistem persamaan linear dua variabelnya?

Mari Kita Selesaikan.

Misalkan,
Kue Clorot : x
Kue Cucur : y

Jadi,

$$\text{Pelanggan A : } 2x + 3y = 7.000$$

$$\text{Pelanggan B : } x + 2y = 4.000$$



INGAT!!

Persamaan linear adalah suatu persamaan yang memiliki variabel dengan pangkat teringginya adalah 1 (satu).

Sistem persamaan linear dua variabel adalah suatu sistem persamaan atau bentuk relasi sama dengan dalam bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan berpangkat satu.

Tentu kalian masih ingat bahwa untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat menggunakan metode substitusi, eliminasi dan gabungan. Metode ini pun masih berlaku pada sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) yang akan kita pelajari.

Agar kalian lebih memahami kembali, berikut video penjelasan tentang permasalahan SPLDV.

<https://www.youtube.com/watch?v=D19761VTRKs&t=1s>

BENTUK UMUM SPLTV

PERHATIKAN PERMASALAHAN BERIKUT!



Gambar 2 Kain Batik

Seorang pedagang kain batik hendak memenuhi persediaan kain batiknya. Berdasarkan penjualan sehari-hari ada tiga jenis kain batik yang banyak dicari oleh pembeli yaitu kain motif batik Sogan, motif batik Gentongan, dan motif batik Mega Mendung. Namun, keterbatasan modal dia tidak dapat memenuhi persediaan kain batik tersebut. Oleh karenanya pedagang tersebut hanya dapat membuat jika modal sudah terkumpul. Hari pertama modal yang terkumpul adalah Rp1.000.000,- sehingga pedagang tersebut dapat menyediakan 2 meter kain motif batik Sogan, 2 meter kain motif batik gentongan dan 1 meter kain motif batik Mega Mendung. Untuk hari kedua pedagang tersebut memperoleh modal Rp750.000,- pedagang dapat menyediakan 1 meter kain motif batik sogan, 2 meter motif batik gentongan dan 1 meter motif batik mega mendung. Sedangkan untuk hari ketiga dengan modal Rp1.300.000,- pedagang tersebut dapat menyediakan 2 meter kain motif batik sogan, 3 meter motif batik gentongan, dan 2 meter motif batik mega mendung. Bagaimana persamaan matematis yang dapat kalian bentuk dari permasalahan ini? Silakan kalian menyimak penjelasan berikut.



Untuk menyelesaikan permasalahan Etnomatematika tersebut, kita memisalkan variabel x , y dan z .

Misalkan,

x = Harga per meter kain motif batik Sogan

y = Harga per meter kain motif batik Gentongon

z = Harga per meter kain motif batik Mega Mendung

Maka persamaan yang terbentuk

Hari pertama : $2x + 2y + z = 1.000.000$

Hari kedua : $x + 2y + z = 750.000$

Hari ketiga : $2x + 2y + z = 1.300.000$

Ketiga persamaan tersebut adalah persamaan matematis yang dapat terbentuk dari permasalahan kain batik di atas. Dari ilustrasi tersebut dapat dibuat SPLTV

$$\begin{cases} 2x + 2y + z = 1.000.000 \\ x + 2y + z = 750.000 \\ 2x + 3y + 2z = 1.300.000 \end{cases}$$

Apakah kalian sudah memahami penjelasan di atas? Jika sudah marilah kita menyimpulkan materi yang telah dipelajari dalam kesimpulan berikut ini.

BENTUK UMUM SPLTV

Bentuk umum Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel x, y dan z adalah

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \dots\dots\dots (1) \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \dots\dots\dots (2) \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \dots\dots\dots (3) \end{cases}$$

Keterangan :

x, y, z : Variabel real

a_1, a_2, a_3 : koefisien variabel x

b_1, b_2, b_3 : koefisien variabel y

c_1, c_2, c_3 : koefisien variabel z

d_1, d_2, d_3 : konstanta persamaan



Dari permasalahan serta kesimpulan dari bentuk SPLTV, sudah bisakah kamu menemukan dan membedakan SPLDV dan SPLTV?

PERHATIKAN VIDEO PEMBAHASAN DI BAWAH INI!

<https://www.youtube.com/watch?v=JVANLCfV70w&t=1s>

METODE DALAM SPLTV

1. METODE SUBSTITUSI

- 1) Pilih satu persamaan yang sederhana, kemudian kita dapat menyatakan x sebagai fungsi y dan z , atau y sebagai fungsi x dan z , atau z sebagai fungsi x dan y .
- 2) Setelah nilai x, y, z diperoleh, kemudian substitusikan x, y, z ke kedua persamaan yang lain, sehingga didapat system persamaan linear tiga variabel.
- 3) Selesaikan SPLTV yang diperoleh pada Langkah 2.

Untuk memperoleh nilai variabel yang ketiga, substitusikan dua nilai variabel yang diperoleh pada langkah 3 ke salah satu persamaan semula

2. METODE ELIMINASI

- 1) Salah satu variabel dari x, y, z dieliminasi sehingga diperoleh SPLTV.
- 2) Pada langkah 1, kita dapat menyelesaikan SPLTV dengan mengeliminasi variabel kedua untuk mendapatkan nilai variabel ketiga, atau mengeliminasi variabel ketiga untuk mendapatkan nilai variabel kedua.
- 3) Ulangi langkah 1 dan 2 dengan memilih variabel yang berbeda sampai mendapatkan nilai dari ketiga variabel.

3. METODE GABUNGAN

- 1) Salah satu variabel dari x, y, z dieliminasi sehingga diperoleh SPLTV.
- 2) Pada langkah 1, kita dapat menyelesaikan SPLTV dengan mengeliminasi variabel kedua untuk mendapatkan nilai variabel ketiga, atau mengeliminasi variabel ketiga untuk mendapatkan nilai variabel kedua.
- 3) Untuk memperoleh nilai variabel yang ketiga, substitusikan dua nilai variabel yang diperoleh pada langkah 2 ke salah satu persamaan semula.



METODE SUBSTITUSI



Gambar 3 International Batik Center (IBC) Pekalongan

Yuniar membeli 1 meter kain motif batik kraton, 3 meter motif batik simbut, dan 1 meter motif kain batik parang dengan harga Rp150.000,-. Tsania membeli 2 meter kain motif batik kraton, dan 5 meter motif kain batik parang dengan harga Rp225.000,-. Jika Fitri membeli 1 meter motif batik simbut dengan harga Rp25.000, berpakah harga masing – masing kain motif batik per meternya?

PENYELESAIAN

Misalkan,

x = Harga per meter kain motif batik Kraton

y = Harga per meter kain motif batik Simbut

z = Harga per meter kain motif batik Parang

Maka persamaan yang terbentuk

$$\text{Yuniar : } x + 3y + z = 150.000 \dots \dots (1)$$

$$\text{Tsania : } 2x + 5z = 225.000 \dots \dots (2)$$

$$\text{Fitri : } y = 25.000 \dots \dots (3)$$

LANGKAH 1

Substitusi persamaan 3 ke Persamaan 1

$$x + 3y + z = 150.000$$

$$x + 3(25.000) + z = 150.000$$

$$x + 75.000 + z = 150.000$$

$$x + z = 75.000$$

$$x = 75.000 - z \dots \dots (4)$$

LANGKAH 2

Substitusi persamaan 4 ke Persamaan 2

$$2x + 5z = 225.000$$

$$2x + 5z = 225.000$$

$$2(75.000 - z) + 5z = 225.000$$

$$150.000 - 2z + 5z = 225.000$$

$$150.000 + 3z = 225.000$$

$$3z = 75.000$$

$$z = 25.000$$

Untuk $y = 25.000$ dan $z = 25.000$ disubstitusikan ke persamaan 1

$$x + 3y + z = 150.000$$

$$x + 3(25.000) + 25.000 = 150.000$$

$$x + 100.000 = 150.000$$

$$x = 50.000$$

Jadi, harga per meter masing – masing kain motif batik yaitu,

Rp50.000,- = Harga per meter kain motif batik Kraton

Rp25.000,- = Harga per meter kain motif batik Simbut

Rp25.000,- = Harga per meter kain motif batik Parang





METODE ELIMINASI



Gambar 4 Daerah Penghasil Nanas Madu Belik, Pemalang, Jawa Tengah

Ani membeli 3 Pcs Kue Nastar Nanas, 1 Pcs Kue Lapis Nanas, 2 Pcs Nugget nanas seharga Rp62.000,-. Bimo membeli 1 Pcs Kue Nastar Nanas, 1 Pcs Kue Lapis Singkong, 1 Pcs Nugget nanas seharga Rp30.000,-. Dan Cici membeli 2 Pcs Kue Nastar Nanas, 1 Pcs Kue Lapis Nanas, 2 Pcs Nugget nanas seharga Rp50.000,-. Jika Ani, bimo, dan Cici membeli kue tersebut di toko yang sama maka harga setiap 1 Pcs Kue Nastar Nanas, 1 Pcs Kue Lapis Nanas, dan 1 Pcs Nugget nanas adalah...

PENYELESAIAN

Misalkan,

x = Harga Kue Nastar nanas

y = Harga Kue Lapis Nanas

z = Harga Nugget nanas

Maka persamaan yang terbentuk

$$\text{Ani : } 3x + y + 2z = 62.000 \dots \dots (1)$$

$$\text{Bimo: } 1x + 1y + 1z = 30.000 \dots \dots (2)$$

$$\text{Cici : } 2x + y + 2z = 50.000 \dots \dots (3)$$

LANGKAH 1

Eliminasi persamaan 1 dan Persamaan 2

$$\begin{array}{r} 3x+y+2z=62.000 \\ x+y+z=30.000 \\ \hline 2x+z=32.000 \dots(4) \end{array}$$

LANGKAH 2

Eliminasi persamaan 2 dan Persamaan 3

$$\begin{array}{r} x+y+z=30.000 \\ 2x+y+2z=50.000 \\ \hline -x-z=-20.000 \\ x+z=20.000 \dots(5) \end{array}$$

LANGKAH 3

Eliminasi persamaan 4 dan Persamaan 5 untuk mendapatkan x

$$\begin{array}{r} 2x+z=32.000 \\ x+z=20.000 \\ \hline x=12.000 \end{array}$$

LANGKAH 4

Eliminasi persamaan 4 dan Persamaan 5 untuk mendapatkan z

$$\begin{array}{r} 2x+z=32.000 \\ x+z=20.000 \times 2 \\ \hline 2x+z=40.000 \\ \hline -z=-8.000 \\ z=8.000 \end{array}$$

LANGKAH 5

Eliminasi persamaan 2 dan Persamaan 3 untuk mendapatkan nilai y

$$\begin{array}{r} x+y+z=30.000 \times 2 \\ 2x+y+2z=50.000 \times 1 \\ \hline 2x+2y+2z=60.000 \\ 2x+y+2z=50.000 \\ \hline y=10.000 \end{array}$$

Maka didapat bahwa :

Harga Kue Nastar nanas = Rp12.000, -

Harga Kue Lapis Nanas = Rp10.000, -

Harga Nugget nanas = Rp8.000, -

3

METODE GABUNGAN

Metode gabungan merupakan suatu metode yang digunakan untuk menentukan himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear dua variabel dan tiga variabel dengan cara menggunakan dua metode sekaligus, yaitu metode eliminasi dan substitusi.

TUGAS KELOMPOK

Dari permasalahan yang disajikan dalam pembahasan "metode eliminasi", carilah penyelesaiannya menggunakan metode gabungan bersama teman sekelompokmu!

Apakah hasil akhir akan sama dengan penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi?





Dari permasalahan yang telah disajikan dapat kita simpulkan bahwa SPLTV adalah sistem persamaan yang terdiri dari tiga persamaan dimana masing – masing persamaan memiliki tiga variabel.

MARI MENGGALI

1. Carilah contoh 3 persamaan – persamaan yang bisa membentuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dan berikan alasannya!
2. Apa saja implementasi SPLTV dalam kehidupan sehari – hari?



RANGKUMAN

- ❑ Persamaan linear adalah suatu persamaan yang memiliki variabel dengan pangkat tertingginya adalah 1 (satu).
- ❑ Sistem persamaan linear dua variabel adalah suatu sistem persamaan atau bentuk relasi sama dengan dalam bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan berpangkat satu.
- ❑ Sistem persamaan linear dua variabel adalah sistem persamaan yang terdiri dari tiga persamaan dimana masing – masing persamaan memiliki tiga variabel.
- ❑ Metode yang bisa digunakan dalam menyelesaikan soal SPLTV yaitu metode substitusi, metode eliminasi, dan metode gabungan.

UJI KOMPETENSI

1. Azam dimintai tolong ibunya untuk membeli 5 gulung tali rafia warna hijau untuk sarung goyor motif belah ketupat, 2 gulung tali rafia warna merah untuk motif akar dan 3 gulung tali rafia warna kuning untuk motif bunga. Masing – masing gulungan warna memiliki harga yang berbeda. Azam hanya ingat bahwa harga satu gulung rafia warna hijau adalah Rp6.000,- dan satu gulung rafia warna merah adalah Rp5.000,-. Sementara total uang yang dihabiskan oleh Azam untuk membeli semua gulungan tali rafia adalah Rp60.000,-. Bagaimanakah cara Azam menyelesaikan permasalahannya dengan pemodelan matematika?
2. Tiga Siswa pergi ke toko untuk membeli property pagelaran. Siswa A membeli 2 kuda Lumping, 1 Topeng Reog, 2 barongan dengan harga Rp57.500,- siswa B membeli 1 kuda Lumping, 2 Topeng Reog, 2 barongan dengan harga Rp57.000,- siswa C membeli 2 kuda Lumping, 2 Topeng Reog, 2 barongan dengan harga Rp71.000,- berapakah harga masing – masing 1 kuda lumping, 1 Topeng Reog, dan 1 Barongan?

DAFTAR PUSTAKA

Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2014. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas X*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Mutiyah. 2021. *E-Modul Matematika Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*. Universitas PGRI Palembang. Tersedia dalam <https://onligneflipbuilder.com/fdbna/ubmf/files/basic-html/page2.html>

PROFIL PENULIS



LINA MAHIROH
2620029

KONTAK PRIBADI

 linamahfiroh@mhs.uingusdur.ac.id

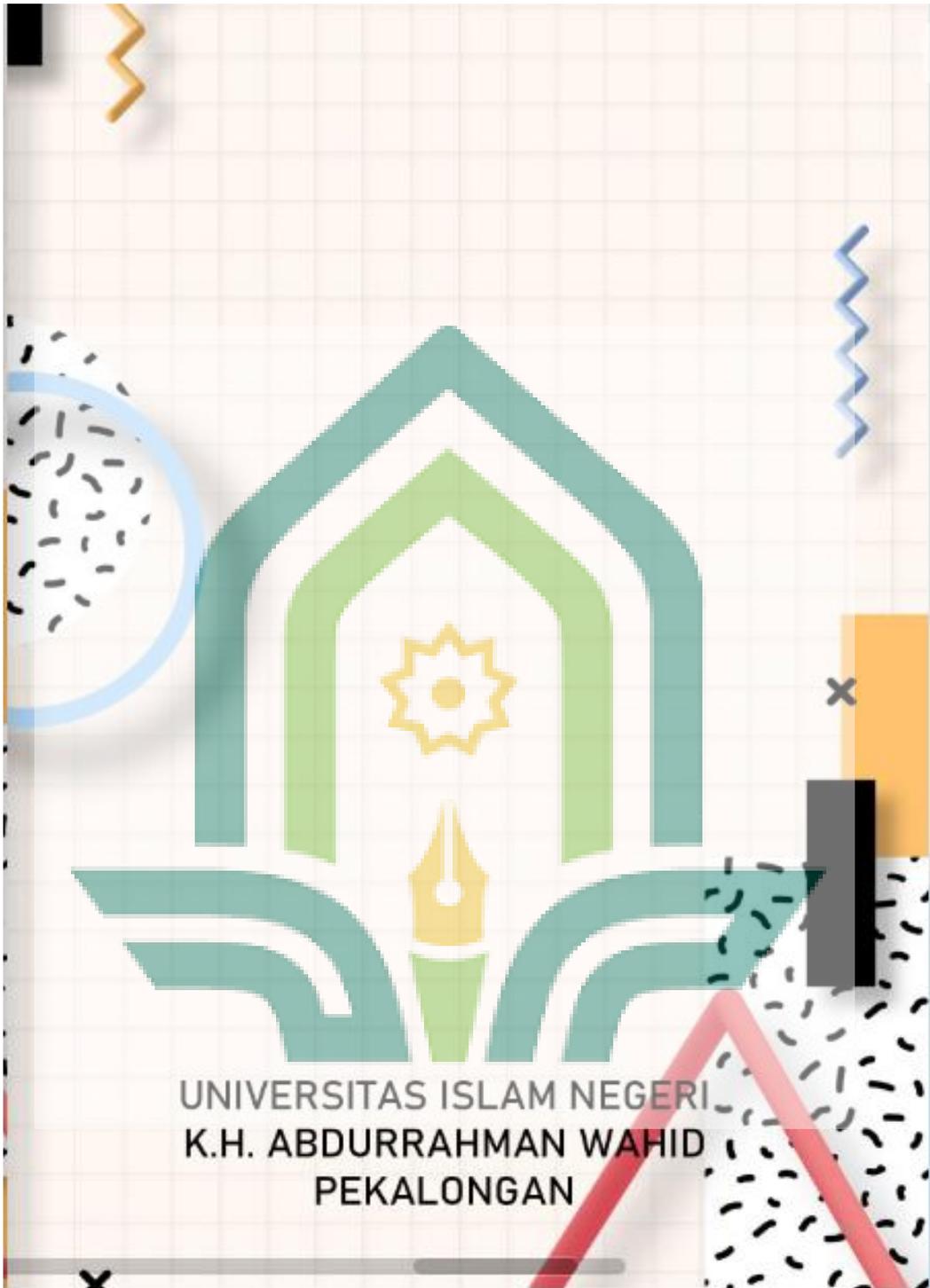
 [linafa26](#)

 [linafa](#)

Riwayat Pendidikan

- ❖ SD Negeri 02 Badak
- ❖ SMP Negeri 3 Belik
- ❖ SMA Negeri 1 Belik

Thank You



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID
PEKALONGAN

Lampiran 26. Foto Kegiatan Penelitian



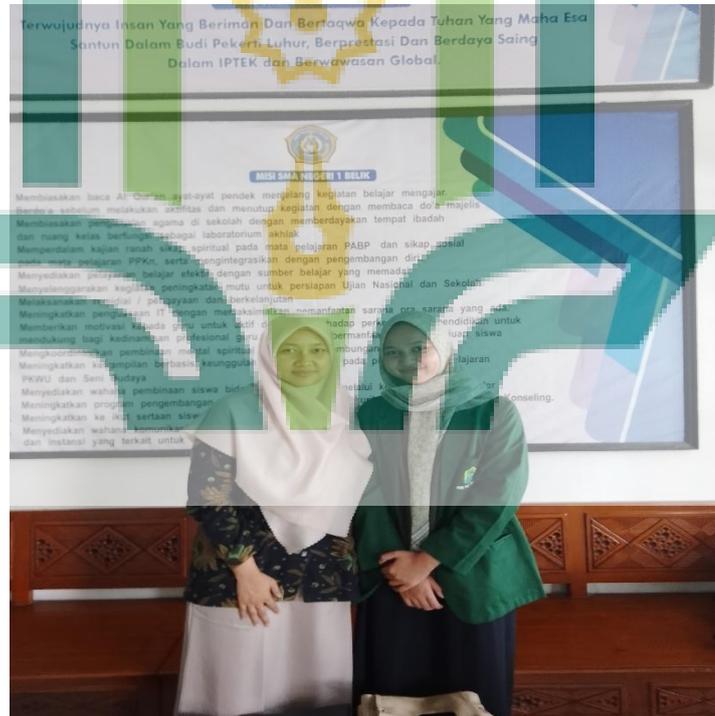
Gambar 24.1 Pertemuan 1



Gambar 24.2 Pertemuan 2



Gambar 24.3 Penerapan Bahan Ajar



Gambar 24.3 Dokumentasi dengan Guru Mata Pelajaran

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Lina Mahfiroh
NIM : 2620029
Tempat, Tanggal Lahir : Pemalang, 26 Juli 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Alamat : Dusun Simadu, Desa Badak, Kecamatan Belik,
Kabupaten Pemalang

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Suritno
Pekerjaan Ayah : Wiraswasta
Nama Ibu : Ni'mahtul Marhamah
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Dusun Simadu, Desa Badak, Kecamatan Belik,
Kabupaten Pemalang
Agama : Islam

C. Riwayat Pendidikan

Tahun 2009-2014 : SDN 01 Badak
Tahun 2014-2017 : SMPN 03 Belik
Tahun 2017-2020 : SMAN 1 Belik