

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

SRI LESTARI
15 0204 0014

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2019**

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

SRI LESTARI
15 0204 0014

Dibimbing oleh,

- 1. Dr. Nurdin K., M.Pd.**
- 2. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi yang berjudul “**Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu**” yang ditulis oleh, **Sri Lestari, NIM. 15 0204 0014**, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang di Munaqasyahkan pada hari Kamis tanggal 5 September 2019 M, bertepatan 1441 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar S.Pd.

TIM PENGUJI

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------|---------|
| 1. Dr. Nurdin K., M.Pd | Ketua Sidang | (.....) |
| 2. Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Dr. H. Rustan S., M.Hum | Penguji I | (.....) |
| 4. St. Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd | Penguji II | (.....) |
| 5. Dr. Nurdin K., M.Pd | Pembimbing I | (.....) |
| 6. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si | Pembimbing II | (.....) |

Mengetahui,

Rektor IAIN Palopo



Dr. Abdul Pirol, M.Ag
NIP. 19691104 199403 1 004

Dekan Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan



Dr. Nurdin K., M.Pd
NIP. 19681231 199903 1 014

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Sri Lestari

NIM : 15 0204 0014

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini benar-benar hasil karya saya, bukan plagiasi, atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian skripsi adalah karya saya sendiri, selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana dikemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 15 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Sri Lestari

Nim: 15 0204 0014

PERSETUJUAN PENGUJI

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika
dalam Tradisi Luwu

Yang ditulis oleh,

Nama : Sri Lestari

NIM : 15 0204 0014

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

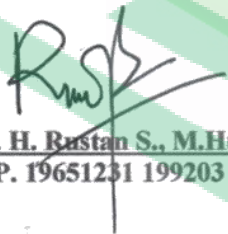
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika
dalam Tradisi Luwu

Disetujui untuk diujikan pada ujian munaqasyah.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo, 4 September 2019

Penguji I



Dr. H. Bastan S., M.Hum
NIP. 19651231 199203 1 054

Penguji II



St. Zuhaerah Thalhan, S.Pd., M.Pd
NIP. 19840726 201503 2 004

NOTA DINAS PENGUJI

Lam : Eksemplar

Hal : Skripsi Sri Lestari

Palopo, 4 September 2019

Kepada Yth

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di

Palopo

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Sri Lestari

NIM : 15 0204 0014

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

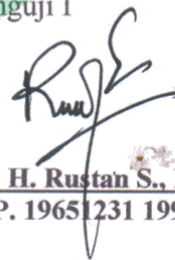
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Penguji I



Dr. H. Rustan S., M.Hum
NIP. 19651231 199203 1 054

NOTA DINAS PENGUJI

Lam : Eksemplar

Hal : Skripsi Sri Lestari

Palopo, 4 September 2019

Kepada Yth

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di

Palopo

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Sri Lestari

NIM : 15 0204 0014

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Penguji II


St. Zuhaerah Thalibah, S.Pd., M.Pd
NIP. 19840726 201503 2 004

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika
dalam Tradisi Luwu

Yang ditulis oleh,

Nama : Sri Lestari

NIM : 15 0204 0014

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika
dalam Tradisi Luwu

Disetujui untuk diujikan pada ujian munaqasyah.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo, 2 Sept 2019

Pembimbing I



Dr. Nurdin K., M.Pd
NIP. 19681231 199903 1 014

Pembimbing II



Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : Eksemplar

Hal : Skripsi Sri Lestari

Palopo, 19 Agustus 2019

Kepada Yth

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di

Palopo

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Sri Lestari

NIM : 15 0204 0014

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pembimbing I

Dr. Nurdin K., M.Pd
NIP. 19681231 199903 1 014

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : Eksemplar

Hal : Skripsi Sri Lestari

Palopo, 17 Agustus 2019

Kepada Yth

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di

Palopo

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Sri Lestari
NIM : 15 0204 0014
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pembimbing II



Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

ABSTRAK

Sri Lestari, 2019, *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu*. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Dr. Nurdin K., M.Pd dan Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci : Pengembangan, Modul Pembelajaran, Etnomatematika, Tradisi Luwu

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran prosedur pengembangan modul pembelajaran berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu, serta untuk mengetahui apakah modul pembelajaran berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Palopo memenuhi kriteria valid dan praktis.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang terdiri atas lima tahap yaitu: (1) tahap analisis (*Analysis*), (2) tahap perancangan (*Design*), (3) tahap pengembangan (*Develop*), (4) tahap implementasi (*Implementantation*) dan tahap evaluasi (*Evaluation*). Penelitian ini hanya sampai pada tahap ketiga yaitu tahap pengembangan dengan pertimbangan bahwa peneliti berfokus pada produk yang dihasilkan bisa memenuhi kriteria valid dan praktis.

Berdasarkan analisis data diperoleh modul pembelajaran yang valid melalui uji validitas. Hasil uji validitas untuk modul sebesar 0,90. Kepraktisan modul pembelajaran dianalisis berdasarkan angket uji praktikalitas respon siswa diperoleh persentase skor sebesar 85%.

Berdasarkan hasil validasi modul pembelajaran dan uji praktikalitas respon siswa dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu telah memenuhi kriteria valid dan praktis.

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT., atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “*Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu*” dapat diselesaikan walaupun dalam bentuk yang sangat sederhana.

Shalawat dan salam atas junjungan Rasulullah SAW., yang merupakan suri tauladan bagi seluruh umat Islam selaku para pengikutnya, keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalanannya. Di mana Nabi yang terakhir diutus oleh Allah swt. Di permukaan bumi ini untuk menyempurnakan akhlak manusia.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak menghadapi kesulitan. Namun, dengan adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yaitu;

1. Kepada kedua orang tuaku yang tercinta Ibunda Tasiyah dan Ayahanda Ngadiono sang pejuang yang telah merawat dan membesarkan penulis dari kecil hingga sekarang dari sekolah dasar hingga diperguruan tinggi.

2. Dr. Abdul Pirol, M.Ag, selaku Rektor IAIN Palopo, Wakil Rektor I (Dr. H. Muammar Arafat, M.H), Wakil Rektor II (Dr. Ahmad Syarief Iskandar, M.M) serta Wakil Rektor III (Dr. Muhaemin, MA).

3. Dr. Nurdin K., M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, serta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.

4. Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika beserta seluruh dosen dan staf di Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Dr. Nurdin K., M.Pd selaku pembimbing I dan Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si selaku pembimbing II yang selalu memberikan jalan terbaik dalam penyusunan skripsi ini, penulis yakin dibalik sisi tegas beliau tersimpan tujuan yang mulia.

6. Dr. H. Rustan S., M.Hum selaku penguji I dan St. Zuhaerah Thalhah, S.Pd., M.Pd selaku penguji II atas koreksian, arahan, dan evaluasi yang diberikan kepada penulis.

7. Madehang, S.Ag., M.Pd selaku Kepala Bagian Perpustakaan IAIN Palopo, para pegawai dan staf perpustakaan yang telah memberikan peluang untuk membaca dan khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.

8. Bahrum Satria, S.Pd., MM selaku kepala sekolah SMP Negeri 5 Palopo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta para guru dan staf SMP Negeri 5 Palopo.

9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo khususnya angkatan 2015 terutama untuk sahabat-sahabatku Hastari Arifin, Sitti

Raoda, Ariska J., Isni Puja Rama, Hartati, Sitti Rasyida Sulo, Febri, Zainab, Putri Damayanthi.

10. Teman-teman seperjuangan terutama dalam menyelesaikan tugas akhir di Pondok Cempaka Hijau Dwi Sukma Hardyanti, Hindun Musalamah, Ayu Syafitri, Kholifatun Aslamiah, Istiqomah, Sitti Arma.

11. Teman-teman PPL dan KKN Desa Bonglo Kecamatan Bastem Utara Muh. Syawal, Anjasmara, Maskur, Agustiwarda, Nelli, Hasnatang, Fentri Nurmarizky, dan Henny Pratiwi.

12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhirnya, penulis berharap agar skripsi ini nantinya dapat bermanfaat dan bisa menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan guna perbaikan penulisan selanjutnya.

Palopo, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
PERSETUJUAN PENGUJI	iv
NOTA DINAS PENGUJI	v
PERSETUJUAN PEMBIMBING	vii
NOTA DINAS PEMBIMBING	viii
ABSTRAK	x
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	12
B. Kajian Pustaka	15
1. Penelitian Pengembangan	15
2. Modul Pembelajaran	18
3. Pendekatan Etnomatematika	22
4. Tradisi Luwu	27
5. Materi Aljabar	28
C. Kerangka Pikir	33

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	34
B. Lokasi Penelitian.....	34
C. Sumber Data.....	34
D. Prosedur Penelitian	35
E. Teknik Pengumpulan Data.....	38
F. Teknik Analisis Data.....	40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	44
1. Gambaran Umum SMP Negeri 5 Palopo	44
2. Hasil Pengembangan Produk	48
3. Validasi Produk.....	59
B. Pembahasan.....	64

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	67
B. Saran	67

DAFTAR PUSTAKA.....	69
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	72
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

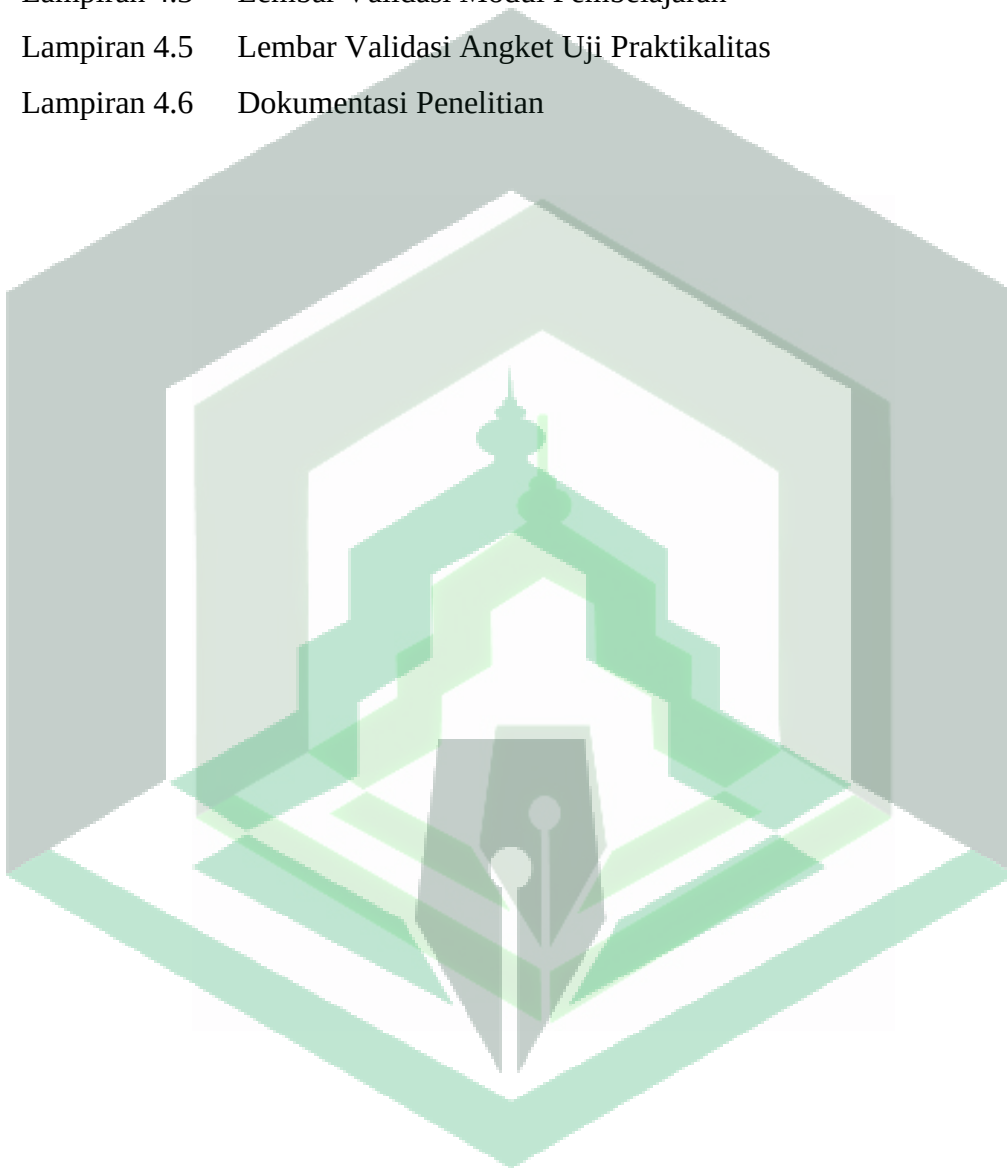
2.1	Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	14
3.1	Kriteria Validitas Ahli	42
3.2	Kategori Praktikalitas Instrumen	43
4.1	Nama-Nama Kepala Sekolah yang Menjabat	44
4.2	Nama-Nama Guru SMP Negeri 5 Palopo	46
4.3	Staf Tata Usaha SMP Negeri 5 Palopo	46
4.4	Sarana dan Prasarana SMP Negeri 5 Palopo	47
4.5	Keadaan Siswa SMP Negeri 5 Palopo	47
4.6	Validator Modul Pembelajaran dan Instrumen Penelitian	59
4.7	Hasil Uji Validitas Modul Pembelajaran	60
4.8	Revisi Modul Pembelajaran	61
4.9	Hasil Uji Validitas Angket Praktikalitas.....	63
4.10	Revisi Angket Praktikalitas	64
4.11	Hasil Uji Praktikalitas Angket Respon Siswa	66

DAFTAR GAMBAR

2.1	Kerangka Pikir	33
4.1	Rancangan Sampul	52
4.2	Petunjuk Penggunaan	53
4.3	Petunjuk Kegiatan Belajar	54
4.4	Kompetensi yang Akan Dicapai	54
4.5	Peta Konsep	55
4.6	Ilustrasi	55
4.7	Refleksi	56
4.8	Motivasi	56
4.9	Evaluasi	57
4.10	Uji Kompetensi	57
4.11	Glosarium	58
4.12	Revisi Ikon Gambar	61
4.13	Revisi Konsep	62
4.14	Revisi Ilustrasi Masalah	62
4.15	Revisi Penyelesaian Soal	62

DAFTAR LAMPIAN

- Lampiran 4.1 Modul Pembelajaran
- Lampiran 4.2 Angket Uji Praktikalitas
- Lampiran 4.3 Lembar Validasi Modul Pembelajaran
- Lampiran 4.5 Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas
- Lampiran 4.6 Dokumentasi Penelitian



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia, karena proses pendidikan menuntut perubahan kemampuan berfikir manusia. Dari sudut pandang pendekatan estimologis, pendidikan dilihat sebagai suatu proses yang inheren dalam konsep manusia. Artinya, manusia hanya dapat dimanusiakan dengan proses pendidikan. Dengan pendidikan, diharapkan manusia dapat meningkatkan kualitas diri dalam rangka perbaikan di segala aspek kehidupan yang mana dijelaskan dalam Al-Qur'an bahwa Allah meninggikan derajat orang-orang yang memiliki kekayaan ilmu pengetahuan dan disejajarkan dalam Al-Qur'an dengan orang-orang yang beriman, Allah berfirman dalam Q.S. Al-Mujadalah/58:11

... يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ...

Terjemahnya:

“...niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat...”¹

Pendidikan menjadi sesuatu yang sangat penting mengingat pentingnya menuntut ilmu. Dijelaskan dalam Hadis bahwa nabi Muhammad SAW. menyebutkan perihal kewajiban menuntut ilmu berikut:

¹Departemen Agama, *Al Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung: Diponegoro, 2015), h. 543.

عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ طَلَبُ الْعِلْمِ
فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَوَاضِعُ الْعِلْمِ عِنْدَ غَيْرِ أَهْلِهِ كَمُقَلِّدِ الْخَنَازِيرِ الْجَوْهَرَ
وَاللُّؤْلُؤِ الذَّهَبِ (رواه ابن ماجه)²

Artinya:

“dari Anas bin Malik ia berkata: Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap muslim dan orang yang meletakkan ilmu bukan pada pada ahlinya, seperti seorang yang mengalungkan mutiara, intan dan emas ke leher babi". (H.R. Ibnu Majah).³

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut sumber daya manusia memiliki keahlian dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan zaman. Oleh sebab itu, pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam upaya untuk membebaskan manusia dari keterpurukan, keterbelakangan, kebodohan, kehinaan, dan ketertinggalan globalisasi.

Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab I Pasal 1 menyebutkan pengertian pendidikan sebagai berikut:

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.⁴

Pengaplikasian pendidikan dikaitkan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi namun tetap sejalan dengan tujuan pendidikan nasional

²Ibnu Majah/ Abdullah Muhammad bin Yazid Alqazwani, *Mukadimah*, Juz 1, No. 224, (Bairut-Libanon: Dar Ihyaul Kutub Arabiyah, 1981 M), h.81.

³Bukhari Umar, *Hadits Tarbawi (Pendidikan dalam Perspektif Islam)*, (Jakarta: Anizah, 2012), h.7

⁴Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, 2003), h. 5.

dan tujuan kurikulum 2013. Tujuan pendidikan nasional melingkupi aspek kognitif dan psikomotor dan aspek afektif. Demikian pula tujuan dalam kurikulum 2013 disebutkan bahwa pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, dan kerja sama dilakukan secara seimbang dengan pengembangan kemampuan intelektual dan psikomotorik.⁵ Hal ini penting karena terimplementasi dalam kehidupan manusia sebagai nilai budaya.

Pendidikan dan budaya adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh, berlaku dalam suatu masyarakat dan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat. Termasuk Pendidikan Matematika sendiri merupakan salah satu ilmu pasti yang penerapan dan penggunaannya tidak dapat pula dipisahkan dari aktivitas keseharian. Penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari sering kali tidak disadari dan berjalan secara alami. Hal ini adalah salah satu wujud jati diri matematika, yakni muncul dari kehidupan manusia. Sebagai contoh, terori-teori geometri Euclid merupakan salah satu bagian dari tradisi Mesir Kuno. Diceritakan oleh Berlinghoff dalam bukunya, pada sejarah matematika diceritakan bahwa di zaman Mesir Kuno manusia mengalami kesulitan mengukur area menggunakan angka, namun untuk mengukur area tersebut masyarakat mencoba menggunakan bentuk persegi panjang

⁵Musfiqi, S., & Jailani, J., "Pengembangan Bahan Ajar Matematika yang Berorientasi pada Karakter dan Higher Order Thinking Skill (HOTS)," *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.9, No.1, h. 45–59, (9 April 2019)

yang menyerupai area yang akan diukur.⁶ Selain teori tentang geometri masih banyak teori matematika yang ditemukan dengan berdasarkan aktivitas tradisi dan budaya masyarakat pada zaman dahulu.

Akan tetapi, matematika dalam dunia pendidikan khususnya di Indonesia sering kali tidak dipahami dengan baik oleh siswa dan menjadi suatu ilmu yang seolah-olah terpisah dari kehidupan manusia. Hal ini sering menimbulkan anggapan bahwa matematika merupakan ilmu yang rumit, sulit, bahkan tidak berguna. Sementara itu kompetensi di dalam pembelajaran matematika merupakan sesuatu yang vital dan berkelanjutan juga merupakan sesuatu yang sangat penting karena matematika adalah segala hal tentang menemukan solusi dari suatu masalah. Bahkan banyak siswa tidak menyukai matematika karena mereka tidak merasakan manfaat dari pembelajaran matematika di sekolah. Di samping itu budaya, tradisi, atau permasalahan yang dihadapi oleh siswa sehari-hari merupakan cikal bakal dari ilmu matematika.

Salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan adalah etnomatematika. Etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan pada budaya. Melalui penerapan etnomatematika dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika diharapkan peserta didik dapat menguasai kemampuan matematika yang ditargetkan tanpa meninggalkan nilai budaya yang dimiliki. Dalam kurikulum 2013 teresvisi, unsur budaya belum menjadi bagian dari

⁶Yoanna Krisnawati, *Kajian Etnomatematika terhadap Tradisi Pernikahan Yogyakarta oleh Masyarakat di Kecamatan Minggir, Sleman, DIY, dalam Rangka Penentuan Aspek-Aspek Matematis yang dapat Digunakan dalam Pembelajaran Matematika SMP*, Tesis, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2017), h. 1.

konten yang ditekankan. Hal ini terlihat dari bahan ajar yang beredar di pasaran. Di lain pihak, Depdiknas menyebutkan salah satu tujuan pengembangan bahan ajar ialah menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan setting atau lingkungan sosial siswa. Di samping itu, pengembangan bahan ajar yang ada selama ini masih bersifat umum, artinya belum mampu memfasilitasi pencapaian kemampuan khusus.⁷ Oleh karena itu, pengembangan modul pembelajaran etnomatematika sangat penting saat ini.

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan di SMP Negeri 5 Palopo. Hal ini dilatarbelakangi karena penulis telah melakukan observasi di sekolah tersebut ketika menyelesaikan tugas salah satu mata kuliah di semester lalu. Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru Matematika di SMP Negeri 5 Palopo diperoleh informasi bahwa buku paket dan LKS yang ada di sekolah tersebut belum bisa memberikan pengalaman belajar bagi siswa dan belum bisa mendorong pengembangan kemampuan berpikir siswa. Selain itu, guru yang masih menggunakan bahan ajar konvensional yaitu bahan ajar yang tinggal pakai, tinggal beli, instan, serta tanpa menyiapkan dan menyusun bahan ajar sendiri. Oleh sebab itu buku paket dan LKS tersebut tidak kontekstual, tidak menarik, monoton dan tidak sesuai dengan kebutuhan siswa. sehingga diperlukannya pengembangan bahan ajar yang dapat membantu proses belajar mengajar siswa.⁸

⁷Departemen Pendidikan Nasional, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. (Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2008), h. 9.

⁸Andi Rosmiati, Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 5 Palopo, "Wawancara di SMP Negeri 5 Palopo," tanggal 15 Desember 2017

Penulis juga melakukan wawancara kepada salah seorang guru Matematika lainnya di SMP Negeri 5 Palopo. Dalam proses pembelajaran, guru hanya sekedar menginformasikan budaya-budaya Luwu yang ada di kota Palopo tanpa siswa memahami bentuknya secara nyata. Bahan ajar bantu dalam proses belajar mengajar juga belum berbasis budaya Luwu yang berkembang di kota Palopo.⁹

Berdasarkan hasil observasi di kelas secara nonformal dengan siswa SMP Negeri 5 Palopo diketahui bahwa mereka kurang memahami matematika karena buku yang mereka gunakan tidak mudah untuk dipahami. Pada materi aljabar mereka masih kesulitan untuk mengoperasikan aljabar serta belum memahami fungsi dari masing-masing unsur pada aljabar seperti koefisien, variabel, dan konstanta. Sebagian besar siswa kurang mengetahui saat diminta untuk menyebutkan budaya Luwu yang berkembang di kota Palopo yang pada dasarnya adalah daerah tempat tinggal mereka.

Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran adalah modul. Modul yang dipandang peneliti bisa memfasilitasi siswa untuk mengarahkan pola pikir siswa dan membangun kemandirian siswa dalam belajar adalah modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dalam tradisi Luwu. Modul merupakan media yang digunakan untuk belajar secara mandiri karena didalam modul terdapat petunjuk belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar sendiri tanpa bantuan guru. Modul berisi

⁹Sri Hastuti, Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 5 Palopo, "Wawancara di SMP Negeri 5 Palopo," tanggal 15 Juni 2019

materi yang disusun secara sistematis dan dibuat semenarik mungkin untuk menarik minat belajar siswa.¹⁰

Dalam pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika penulis memanfaatkan aspek budaya dan tradisi Luwu karena suku Luwu merupakan salah satu contoh kebudayaan yang memiliki banyak aspek-aspek dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dijadikan ilustrasi permasalahan. Pengambilan suku Luwu karena suku tersebut adalah suku yang hidup serta berkembang disekitar penulis dan lingkungan penelitian. Dengan adanya modul pembelajaran berbasis etnomatematika siswa diharapkan dapat mengetahui dan menghargai serta ikut mengambil peran melestarikan kebudayaan dan juga mengetahui segala aspek budaya Tana Luwu yang berkaitan dengan matematika.

Pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berupa modul berbasis etnomatematika diharapkan dapat meningkatkan pemecahan masalah sehingga akan menghasilkan prestasi belajar yang baik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan modul pembelajaran berbasis etnomatematika yang mampu memberikan kontribusi pada kemampuan pemecahan masalah tanpa meninggalkan nilai budaya yang dimiliki.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, penulis tertarik mengembangkan modul pembelajaran matematika untuk meminimalisir kesulitan yang dialami

¹⁰Sitti Mardiah, “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII”, Skripsi, (Lampung, Universitas Raden Intan Lampung, 2018), h.21-22.

siswa, dengan membuat modul pembelajaran matematika yang berisikan materi matematika secara rinci dan jelas agar dapat dipelajari dan mudah dipahami oleh siswa. Dengan demikian penulis akan mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu.”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengembangan modul pembelajaran Matematika SMP berbasis Etnomatematika tradisi Luwu?
2. Apakah hasil pengembangan modul pembelajaran Matematika SMP berbasis Etnomatematika tradisi Luwu memenuhi kriteria valid dan praktis?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengembangkan modul pembelajaran Matematika SMP berbasis Etnomatematika tradisi Luwu.
2. Untuk mengetahui apakah hasil pengembangan modul pembelajaran Matematika SMP berbasis Etnomatematika tradisi Luwu memenuhi kriteria valid dan praktis.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini mencakup dua hal, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai informasi mengenai aspek-aspek Etnomatematika dalam hal ini tradisi adat Luwu yang dapat digunakan untuk mendukung pengembangan bahan ajar matematika SMP.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan Matematika.
- 2) Menumbuhkan motivasi belajar sehingga siswa tidak merasa bosan dengan proses pembelajaran matematika.

b. Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menunjukkan contoh-contoh tentang konsep-konsep matematika di sekitar siswa.
- 2) Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menunjukkan pengembangan karakter yang berguna bagi siswa.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini akan memberikan kontribusi yang baik kepada pihak sekolah dalam rangka penyempurnaan pembelajaran Matematika yang berdampak pada peningkatan hasil belajar Matematika siswa sehingga mencapai target yang diharapkan.

d. Bagi Peneliti dan Umum

1) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi variasi bahan pembelajaran yang dapat meningkatkan dan memperbaiki sistem pembelajaran di kelas sehingga dapat meminimalkan masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran.

2) Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu inspirasi untuk melaksanakan penelitian lainnya di bidang etnomatematika dan kaitannya dengan pembelajaran matematika di sekolah.

3) Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan penelitian serupa.

E. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari kekeliruan penafsiran terhadap variabel, kata dan istilah teknis yang terdapat dalam judul, maka penulis merasa perlu untuk mencantumkan dan menjelaskan definisi operasional dan ruang lingkup penelitian ini. Judul penelitian ini adalah *pengintegrasian etnomatematika dalam pembelajaran berbasis masalah*, dengan pengertian antara lain:

1. Pengembangan merupakan proses penyusunan bahan ajar melalui revisi beberapa kali agar menghasilkan bahan ajar yang valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dikatakan valid apabila berdasarkan hasil uji validitas ahli untuk bahan ajar yang dikembangkan berada pada kategori valid.

2. Modul berbasis Etnomatematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah modul pembelajaran yang berisi materi aljabar dengan bercirikan aspek etnomatematika dalam tradisi Luwu sebagai ilustrasi soal maupun ikon-ikon

pelengkap dalam modul, seperti makanan khas daerah Luwu, pakaian adat, permainan, hingga tradisi dalam pernikahan yang sering dilakoni masyarakat Luwu..

3. Etnomatematika merupakan suatu kajian yang berfokus pada hubungan antara budaya dan matematika. Salah satu tujuan dari kajian etnomatematika adalah mengenalkan kepada masyarakat tentang pelaksanaan suatu budaya, beserta penjelasan apakah keseluruhan pelaksanaan budaya tersebut baik untuk dilaksanakan atau terdapat cara berpikir yang perlu diperbaiki.

4. Tradisi Luwu

Tradisi Luwu yang menjadi batasan penelitian disini adalah segala sesuatu yang merupakan tradisi Luwu seperti, gambar, ilustrasi maupun contoh soal cerita yang menggunakan pakaian adat Luwu, makanan tradisional yang sering dijumpai di masyarakat Luwu, permainan, hingga tradisi pernikahan.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebelum adanya penelitian ini, ada beberapa penelitian yang serupa yang pernah dilakukan. Maksud pengkajian ini adalah mengkaji lebih jauh riset terdahulu yang relevansi dengan judul penulis. Maksud pengkajian ini adalah agar dapat diketahui bahwa apa yang penulis teliti tidak sama dengan riset tersebut. Oleh karena itu, untuk menghindari duplikasi maupun plagiasi riset tersebut, penulis perlu menjelaskan persamaan dan perbedaan riset-riset tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Pemaparan dari masing-masing penelitian terdahulu yang dianggap relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukakn oleh Rizky Esti Utami, dkk dengan judul “*Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*”. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model 4-D (*Four D Model*). Hasil penelitian menunjukkan uji keterbacaan untuk merevisi yaitu e-modul pembelajaran matematika kelas VII SMP berbasis etnomatematika yang telah teruji valid dengan rata-rata nilai dari validator media yaitu 90%, rata-rata nilai dari validator materi yaitu 93% dan rata-rata nilai dari validator budaya 88%. Sedangkan hasil uji keterbacaan menunjukkan bahwa

bahasa yang digunakan dalam e-model matematika berbasis etnomatematik adalah bahasa yang mudah dipahami dan tidak mengandung makna ganda.¹¹

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Ulan Sari dengan judul *“Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web dengan Pendekatan Etnomatematika pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.”* Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sekincau Lampung Barat. Hasil penelitian menunjukkan respon kepuasan peserta didik terhadap media pembelajaran yaitu baik dengan memperhatikan silabus pembelajaran yang dipakai.¹²

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nelawati dengan judul *“Pengembangan Modul Materi Bangun Datar Siswa SD Bercirikan Etnomatematika di Kabupaten Oku Timur”*. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model 4-D (*Four D Model*). Hasil penelitian menunjukkan penilaian ahli materi memberi skor 80,78%, ahli media 65,47%, dan ahli budaya 80,00%. Pada uji coba tahap *small group* diperoleh rata-rata 3,18 serta rata-rata 3,34 pada uji coba tahap *field test*.¹³

¹¹Rizky Esti Utami, dkk., “Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah,” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vol.2, No.2, 2018. (10 April 2019)

¹²Ayu Ulan Sari, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web dengan Pendekatan Etnomatematika pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar*. (Lampung: Skripsi UIN Raden Intan Lampung, 2017)

¹³Nelawati, *Pengembangan Modul Materi Bangun Datar Siswa SD Bercirikan Etnomatematika di Kabupaten Oku Timur*. (Lampung: Skripsi UIN Raden Intan Lampung, 2018)

Adapun pemaparan singkatnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu yang Relevan

No.	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah.	1. Kedua penelitian merupakan jenis Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>) 2. Produk yang dikembangkan oleh penulis dan penelitian ini adalah produk pembelajaran berupa modul	1. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Pengembangan model 4-D sedangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan jenis penelitian model ADDIE 2. Produk yang dikembangkan oleh penulis adalah modul yang dicetak sedangkan produk penelitian ini adalah E-Modul
2	Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web dengan Pendekatan Etnomatematika pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar	Kedua penelitian merupakan jenis Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>)	1. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Pengembangan model Borg and Gall sedangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan jenis penelitian model ADDIE 2. Produk yang dikembangkan oleh penulis adalah Modul Pembelajaran sedangkan produk penelitian ini adalah Media Pembelajaran Berbantuan Web
3	Pengembangan Modul Materi Bangun Datar Siswa SD Bercirikan Etnomatematika di Kabupaten Oku Timur	1. Kedua penelitian merupakan jenis Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>) 2. Produk yang dikembangkan oleh penulis dan penelitian ini adalah produk pembelajaran berupa modul	Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Pengembangan model 4-D sedangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan jenis penelitian model ADDIE

B. Kajian Pustaka

1. Penelitian pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan telah banyak digunakan pada bidang-bidang Ilmu Alam dan Teknik. Hampir semua produk teknologi, seperti alat-alat elektronik, kendaraan bermotor, pesawat terbang, kapal laut, senjata, obat-obatan, alat-alat kedokteran, bangunan gedung bertingkat dan alat-alat rumah tangga yang modern diproduksi dan dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan.¹⁴

Menurut Sujadi, penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (hardware), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (software), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain.¹⁵ Sedangkan menurut Seels & Richey bahwasanya penelitian pengembangan adalah kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan internal¹⁶

¹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2012) h. 408.

¹⁵Sujadi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 164.

¹⁶Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 195.

Penelitian pengembangan atau yang dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Borg dan Gall, menyatakan:

Penelitian pendidikan pengembangan adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut sebagai siklus R&D, yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, bidang pengujian dalam pengaturan dimana ia akan digunakan akhirnya, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian.¹⁷

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk membuat atau menghasilkan, mengembangkan dan memvalidasi produk tertentu yang bukan untuk menguji suatu teori, kemudian produk tersebut divalidasi dan diuji keefektifannya.

Menurut Endang tujuan dari penelitian pengembangan adalah untuk menilai perubahan-perubahan yang terjadi selama kurun waktu tertentu serta untuk menghasilkan suatu produk baru melalui proses pengembangan.¹⁸ Sedangkan menurut Van den Akker alasan dilakukannya penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut:

¹⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2012) h. 9.

¹⁸Endang Mulyatiningsih, *Metode penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Yogyakarta: Alfabeta, 2011), h. 161.

- a. Alasan pokok berasal dari pendapat bahwa pendekatan penelitian “tradisional” (misalnya, penelitian survei, korelasi, eksperimen) dengan fokus penelitian hanya mendeskripsikan pengetahuan, jarang memberikan deskripsi yang berguna dalam pemecahan masalah-masalah rancangan dan desain dalam pembelajaran atau pendidikan.
- b. Alasan lainnya, adanya semangat tinggi dan kompleksitas sifat kebijakan reformasi pendidikan.¹⁹

Terdapat beberapa prosedur pengembangan yang dikemukakan oleh para ahli yang sering digunakan dalam penelitian. Prosedur pengembangan produk menurut Borg and Gall, meliputi: penelitian dan pengumpulan data (*reaserch and information collection*), perencanaan (*planning*), pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*), uji lapangan awal (*preliminary field testing*), merevisi hasil uji coba (*main product revision*), uji coba lapangan (*main field tasting*), penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan (*operasional product revision*), uji pelaksanaan lapangan (*operasional field tasting*), penyempurnaan produk akhir (*final product revision*) serta diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*).²⁰

¹⁹Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 278.

²⁰Nana Saodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Cet.II; Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006), h.169-170.

Sedangkan desain pengembangan ADDIE terdiri atas lima tahapan yaitu analisis (*analysis*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).²¹

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk maka harus melalui beberapa tahapan (prosedur) agar produk yang dihasilkan berkualitas baik, bermanfaat dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2. Modul Pembelajaran

Guru sangat membutuhkan media pembelajaran yang dapat mempermudah penyampaian materi, memberikan informasi yang menarik, dan menyenangkan sehingga meningkatkan minat dan motivasi siswa. Media pembelajaran terdiri dari beberapa jenis salah satunya adalah modul. Metode pembelajaran dengan modul adalah metode pembelajaran yang dilakukan dengan menyiapkan suatu paket belajar berisi satuan konsep tunggal bahan pembelajaran, untuk dipelajari sendiri oleh peserta didik.

Menurut Nasution modul dapat dirumuskan sebagai suatu unit yang lengkap dan berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.²² Pengertian modul menurut Azhar, modul merupakan media pembelajaran yang dapat berfungsi sama dengan pengajar/pelatih pada

²¹Endang Mulyataningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h.183.

²² Nasution S., *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: Bumiaksara, 2008), h. 205.

pembelajaran tatap muka. Oleh karena itu, penulisan modul perlu didasarkan pada prinsip-prinsip belajar dan bagaimana pengajar/pelatih mengajar dan peserta didik menerima pelajaran.²³ Pengertian modul menurut Sutikno modul adalah suatu paket belajar yang berisi satuan konsep tunggal bahan pembelajaran, untuk dipelajari sendiri oleh peserta didik dan jika ia telah menguasainya, baru boleh pindah ke satuan paket belajar berikutnya.²⁴

Menurut Prastowo, modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuan mereka agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik.²⁵ Penggunaan modul dalam pembelajaran bertujuan agar siswa dapat belajar mandiri tanpa atau dengan minimal dari guru. Di dalam pembelajaran, guru hanya sebagai fasilitator. Menurut pendapat Rudi Susilana dan Cepi Riyana modul merupakan suatu paket program yang disusun dan didesain sedemikian rupa untuk kepentingan belajar siswa. Pendekatan dalam pembelajaran modul menggunakan pengalaman siswa.²⁶

Pandangan serupa juga dikemukakan oleh Sukiman yang menyatakan bahwa modul adalah bagian kesatuan belajar yang terencana yang dirancang untuk

²³Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), h. 26.

²⁴Sobry Sutikno, *Metode & Model-Model Pembelajaran*, (Jakarta: Katalog dalam Terbitan (KDT), 2014), h. 52.

²⁵Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2012), h. 106.

²⁶Rudi Susilana, Cepi Riyana, *Media Pembelajaran* (Bandung :CV Wacana Prima, 2008), h. 14.

membantu siswa secara individual dalam mencapai tujuan belajarnya. Siswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menguasai materi. Sementara itu, siswa yang memiliki kecepatan rendah dalam belajar bisa belajar lagi dengan mengulangi bagian-bagian yang belum dipahami sampai paham.²⁷

Berdasarkan beberapa pengertian modul di atas maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran adalah media pembelajaran yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai indikator yang telah ditetapkan.

Direktorat tenaga kependidikan menjelaskan struktur penulisan suatu modul sering dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian pembuka, bagian isi, dan bagian penutup.

a. Bagian Pembuka

Bagian pembuka meliputi:

- 1) Judul modul menarik dan memberi gambaran tentang materi yang dibahas dan menggambarkan isi materi
- 2) Daftar isi menyajikan topik-topik yang akan dibahas
- 3) Peta informasi berupa kaitan antara topik-topik yang dibahas
- 4) Daftar tujuan kompetensi
- 5) Tes awal

b. Bagian Inti

- 1) Pendahuluan/tinjauan umum materi

²⁷Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*, (Yogyakarta : Pustaka Insan Madani, 2011), h. 131.

2) Hubungan dengan materi atau pelajaran yang lain

3) Uraian materi merupakan penjelasan secara terperinci tentang materi pembelajaran yang disampaikan dalam modul. Apabila materi yang akan dituangkan cukup luas, maka dapat dikembangkan ke dalam beberapa Kegiatan Belajar (KB). Setiap KB memuat uraian materi, penugasan, dan rangkuman. Adapun sistematikanya misalnya sebagai berikut.

a) Kegiatan belajar 1

- (1) Tujuan kompetensi
- (2) Uraian materi
- (3) Tes formatif
- (4) Tugas
- (5) Rangkuman

b) Kegiatan Belajar 2

- (1) Tujuan kompetensi
- (2) Uraian materi
- (3) Tes formatif
- (4) Tugas
- (5) Rangkuman, dan seterusnya.

c. Bagian Penutup

1) Glossary, berisikan definisi-definisi konsep yang dibahas dalam modul. Definisi tersebut dibuat ringkas dengan tujuan untuk mengingat kembali konsep yang telah dipelajari.

2) Tes akhir, merupakan latihan yang dapat pembelajar kerjakan setelah mempelajari suatu bagian dalam modul. Aturan umum untuk tesakhir ialah bahwa tes tersebut dapat dikerjakan oleh pembelajar dalam waktu sekitar 20% dari waktu mempelajari modul. Jadi, jika suatu modul dapat diselesaikan dalam tiga jam maka tes akhir harus dapat dikerjakan oleh peserta belajar dalam waktu sekitar setengah jam.

3) Indeks memuat istilah-istilah penting dalam modul serta halaman di mana istilah tersebut ditemukan. Indeks perlu diberikan dalam modul supaya pembelajar mudah menemukan topik yang ingin dipelajari. Indeks perlu mengandung kata kunci yang kemungkinan pembelajar akan mencarinya.²⁸

3. Pendekatan Etnomatematika

Istilah etnomatematika pertama kali digunakan pada tahun 1930-an yang mencerminkan perubahan konsepsi umat manusia dalam antropologi dan disiplin ilmu lainnya. Gerakan etnomatematika dimulai dengan pembentukan *International Study Group on Ethnomathematics* pada tahun 1985 pada pertemuan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) di San Antonio, Texas di bawah pimpinan pendirinya yaitu seorang matematikawan dan filosof, Dr. Ubiratan D'Ambrosio.²⁹

Definisi etnomatematika menurut D'Ambrosio adalah sebagai berikut:

²⁸Departemen Pendidikan Nasional, *Penulisan Modul*, (Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008), h. 21-26.

²⁹Georgius Rocki Agasi, Yakobus Dwi Wahyuono, "Kajian Etnomatematika: Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal untuk Penyajian dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika," *Jurnal Matematika Kreatif- Inovatif*, 2016, h. 25, (30 Maret 2019).

The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the social cultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, inferring, and modeling. The suffix tics is derived from techné, and has the same root as technique.

Artinya:

Ia menyatakan secara bahasa, awalan “ethno” diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar “mathema” cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan, seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran “tics” berasal dari techne yang berasal dari techne, dan bermakna seperti tehnik.³⁰

Menurut Gerdes, etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya.³¹ Etnomatematika menurut Shirley adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya. Pembelajaran bermuatan etnomatematika sangat memungkinkan suatu materi yang dipelajari dari budaya mereka dapat membangkitkan motivasi belajar serta pemahaman suatu materi oleh peserta didik menjadi lebih mudah karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat.

Arismendi menjelaskan bahwa etnomatematika menyelidiki tentang budaya dari kelompok tertentu dalam mengklasifikasi, mengurutkan, menghitung,

³⁰Sylviyani Hardiarti, “Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi,” *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2016, h. 3 (10 April 2019)

³¹Alfonsa M. Abi, “Integrasi Etnomatematika dalam Kurikulum Matematika Sekolah,” *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, Institute for Managing and Publishing Scientific Journals*, Vol.1, No.1, 2016, h. 4. (1 April 2019)

mengukur, mempertimbangkan menyimpulkan, memodelkan, membuat sandi, dan memecahkan masalah.³² Dengan demikian etnomatematika merupakan cara penggunaan matematika oleh kelompok budaya yang berbeda. Oleh karena etnomatematika tumbuh dan berkembang dari budaya maka masyarakat sering tidak menyadari bahwa mereka telah menggunakan matematika. Dengan demikian, perlu ditunjukkan bahwa dalam kesehariannya masyarakat khususnya peserta didik tidak asing lagi dengan matematika atau matematika bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pendidikan matematika, fokus dari etnomatematika adalah sebagai berikut:

- a. Mengintegrasikan konsep sosiokultural dalam pembelajaran
- b. Bagaimana pengembangan keterampilan pemecahan masalah dalam diri siswa
- c. Bagaimana memperbaiki pembelajaran aljabar tingkat menengah ke pembelajaran di sistem komunitas perguruan tinggi.

Menurut Sirate ada beberapa aktifitas Etnomatematika, aktifitas tersebut ialah aktifitas membilang, mengukur, aktifitas membuat rancang bangun, aktifitas menentukan lokasi, aktifitas bermain, dan aktifitas menjelaskan.

1) Aktifitas Membilang

Aktifitas membilang berkaitan dengan pertanyaan “berapa banyak”. Unsur pembentuk aktifitas membilang seperti medianya batu, daun, atau bahan alam

³²Petrus Kanisius Abiyasa, “Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP pada Materi SPLDV dengan Ilustrasi Jual-Beli Pakaian Adat,” *Prosiding Seminar Nasional Etnomatematisia*, 2018, h. 20, (25 Maret 2019)

lainnya. Aktivitas membilang umumnya menunjukkan aktivitas penggunaan dan pemahaman bilangan ganjil dan genap serta lainnya.

2) Aktivitas Mengukur

Aktivitas mengukur berkaitan dengan pertanyaan “berapa”. Pada etnomatematika akan sangat sering ditemui alat ukur tradisional seperti potongan bambu dan ranting pohon. Namun umumnya masyarakat tradisional menggunakan tangannya sebagai alat ukur paling praktis dan efektif.

3) Aktivitas Menentukan Lokasi

Banyak konsep dasar geometri yang diawali dengan menentukan lokasi yang digunakan untuk rute perjalanan, menentukan arah tujuan atau jalan pulang dengan tepat dan cepat. Penentuan lokasi berfungsi untuk menentukan titik daerah tertentu. Umumnya masyarakat tradisional menggunakan batas alam sebagai batas lahan, penggunaan tanaman tahunan masih sering digunakan sebagai batas lahan.

4) Aktivitas Membuat Rancang Bangun

Gagasan lain dari Etnomatematika yang bersifat universal dan penting adalah kegiatan membuat rancang bangun yang telah diterapkan oleh semua jenis budaya yang ada. Jika kegiatan menentukan letak berhubungan dengan posisi dan orientasi seseorang didalam lingkungan alam, maka kegiatan merancang bangun berhubungan dengan semua benda-benda pabrik dan perkakas yang dihasilkan budaya untuk keperluan rumah tinggal, perdagangan, perhiasan, peperangan, permainan, dan tujuan keagamaan.

5) Aktivitas Bermain

Aktifitas bermain yang dipelajari dalam etnomatematika adalah kegiatan yang menyenangkan dengan alur yang mempunyai pola tertentu serta mempunyai alat dan bahan yang mempunyai keterkaitan dengan matematika.

6) Aktifitas Menjelaskan

Membuat penjelasan merupakan kegiatan yang mengangkat pemahaman manusia yang berkaitan dengan pengalaman yang diperoleh dari lingkungannya yang berkenaan dengan kepekaan seseorang dalam membaca gejala alam. Dengan demikian aktifitas lingkungan yang ada senantiasa menggunakan bilangan. Dalam matematika, penjelasan berkaitan dengan “mengapa” bentuk geometri itu sama atau simetri, mengapa keberhasilan yang satu merupakan kunci keberhasilan yang lain, dan beberapa gejala alam di jagad raya ini mengikuti hukum matematika. Dalam menjawab pertanyaan ini digunakan simbolisasi, misalnya dengan bukti nyata.³³

Dari berbagai penjelasan tersebut, maka pendekatan etnomatematika adalah matematika yang berbasis budaya yang mengkaji tentang hubungan antara matematika dengan kebudayaan baik dari segi artefak, cagar budaya, permainan daerah, kebiasaan dan juga suatu sistem tradisi yang berkembang di dalam masyarakat yang berguna untuk mengembangkan teknik pembelajaran dalam dunia pendidikan terutama pengembangan karakter dan cara berfikir peserta didik.

4. Tradisi Luwu

Tradisi merupakan sesuatu yang berupa adat, kepercayaan, dan kebiasaan. Kemudian adat, kepercayaan dan kebiasaan itu menjadi ajaran-ajaran atau paham-

³³Sirate, S.F.,” Studi Kualitatif Tentang Aktivitas Etnomatematika dalam Kehidupan Masyarakat Tolaki,” *Jurnal Lentera Pendidikan*, Vol. 14, No.2, 2011, h. 25-130, (15 April 2019)

paham yang turun temurun dari para pendahulu kepada generasi-generasi paska mereka berdasarkan mitos-mitos yang tercipta atas manifestasi kebiasaan yang menjadi rutinitas yang selalu dilakukan oleh klan-klan yang tergabung dalam suatu bangsa.³⁴

Orang Luwu merupakan penduduk asli yang berdiam dalam wilayah Kabupaten Luwu, Kabupaten Luwu Timur dan Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Daerah kediaman orang Luwu ini biasa disebut “*Tana Luwu*” yang berada di daerah pantai, dan orangnya sendiri dinamakan “*To Luwu*”, dimana “*to*” berarti 'orang', dan “*Luwu*” berasal dari kata “*loo*” atau “*la*” yang berarti “laut”. Daerah Luwu ini kini telah menjadi 3 buah Kabupaten yang dinamakan Kabupaten Luwu, Kabupaten Luwu Timur dan Kabupaten Luwu Utara. Kabupaten Luwu berbatasan dengan Kabupaten Luwu Utara dan Tana Toraja bagian utara, di bagian selatan berbatasan dengan Kabupaten Sidrap dan Wajo, di bagian Timur berbatasan dengan Teluk Bone dan Provinsi Sulawesi Tenggara, di bagian barat berbatasan dengan Kabupaten tana Toraja dan Enrekang.³⁵

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tradisi Luwu adalah adat, kebiasaan, kepercayaan, ajaran-ajaran, peninggalan-peninggalan dan segala sesuatu yang berkembang serta turun temurun dilestarikan di kalangan masyarakat yang tinggal dan menetap di Tana Luwu.

³⁴Eddy Soetrisno, *Kamus Populer Bahasa Indonesia*, (Bandung: Sinergi Pustaka Indonesia, 2010), h.209.

³⁵M. Junus Melalatoa, *Ensiklopedia Suku Bangsa di Indonesia Jilid L-Z*, (Jakarta: CV. Eka Putra, 1995), h.485-486.

5. Materi Aljabar

Aljabar (Algebra) merupakan cabang matematika yang menggunakan tanda-tanda atau huruf-huruf untuk menggambarkan atau mewakili angka-angka.³⁶

Aljabar merupakan bahasa simbol dan relasi. Aljabar digunakan untuk memecahkan masalah sehari-hari. Dengan bahasa simbol dari relasi-relasi yang muncul, masalah-masalah dipecahkan secara sederhana. Bahkan untuk hal-hal tertentu ada algoritma-algoritma yang mudah diikuti dalam rangka memecahkan masalah simbol-simbol itu yang pada saatnya nanti dikembalikan kepada masalah sehari-hari. Jadi belajar aljabar bukan semata-mata belajar tentang keabstrakannya, melainkan belajar tentang pemecahan masalah sehari-hari.

Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Bentuk aljabar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal-hal yang tidak diketahui seperti banyaknya bahan bakar minyak yang dibutuhkan sebuah bus dalam tiap minggu, jarak yang ditempuh dalam waktu tertentu, atau banyaknya makanan ternak yang dibutuhkan dalam 3 hari, dapat dicari dengan menggunakan aljabar.

Contoh bentuk aljabar yang lain seperti $2x$, $-3p$, $4y + 5$, $2x^2 - 3x + 7$, $(x + 1)(x - 5)$ dan. Huruf-huruf x , p , dan y pada bentuk aljabar tersebut disebut variabel. Selanjutnya, pada suatu bentuk aljabar terdapat unsur-unsur aljabar, meliputi variabel, konstanta, koefisien, suku sejenis, dan suku tak sejenis.

a. Variabel, Konstanta, Koefisien

³⁶Sukino, dkk., *Matematika untuk SMP Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2007), h.89.

Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil $a, b, c, \dots, z$. Adapun bilangan 9 pada bentuk aljabar $5x + 3y + 8x - 6y + 9$ disebut konstanta. Konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel. Jika suatu bilangan a dapat diubah menjadi $a = p \times q$ dengan a, p, q bilangan bulat, maka p dan q disebut faktor-faktor dari a . Pada bentuk aljabar di atas, $5x$ dapat diuraikan sebagai $5x = 5 \times x$ atau $5x = 1 \times 5x$. Jadi, faktor-faktor dari $5x$ adalah 1, 5, x , dan $5x$.

Adapun yang dimaksud koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar. Perhatikan koefisien masing-masing suku pada bentuk aljabar $5x + 3y + 8x - 6y + 9$. Koefisien pada suku $5x$ adalah 5, pada suku $3y$ adalah 3, pada suku $8x$ adalah 8, dan pada suku $-6y$ adalah -6 .

b. Suku Sejenis dan Tidak Sejenis

1) Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama. Contoh: $5x$ dan $-2x$, $3a^2$ dan a^2 , y dan $4y$. Sedangkan Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang tidak sama. Contoh: $2x$ dan $-3a^2$, $-y$ dan $-x^3$, $5x$ dan $-2y$.

2) Suku satu adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi. Contoh: $3x$, $2a^2$, dan $-4xy$.

3) Suku dua adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih. Contoh: $2x + 3$, $a^2 - 4$, $3x^2 - 4x$,

4) Suku tiga adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih. Contoh: $2x^2 - x + 1$, $3x + y - xy$,

Adapun bentuk operasi hitung pada bentuk aljabar adalah sebagai berikut:

a) Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Pada bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan hanya dapat dilakukan pada suku-suku yang sejenis. Jumlahkan atau kurangkan koefisien pada suku-suku yang sejenis.

Contoh : Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berikut.

$$(1) -4ax + 7ax$$

$$(2) (2x^2 - 3x + 2) + (4x^2 - 5x + 1)$$

$$(3) (3a^2 + 5) - (4a^2 - 3a + 2)$$

Penyelesaian:

$$(1) -4ax + 7ax = (-4 + 7)ax = 3ax$$

$$(2) (2x^2 - 3x + 2) + (4x^2 - 5x + 1)$$

$$= 2x^2 - 3x + 2 + 4x^2 - 5x + 1$$

$$= 2x^2 + 4x^2 - 3x - 5x + 2 + 1$$

$$= (2 + 4)x^2 + (-3 - 5)x + (2 + 1)$$

$$= 6x^2 - 8x + 3$$

$$(3) (3a^2 + 5) - (4a^2 - 3a + 2)$$

$$= 3a^2 + 5 - 4a^2 + 3a - 2$$

$$\begin{aligned}
 &= 3a^2 - 4a^2 + 3a + 5 - 2 \\
 &= (3 - 4)a^2 + 3a + (5 - 2) \\
 &= -a^2 + 3a + 3
 \end{aligned}$$

b) Perkalian

Pada perkalian bilangan bulat berlaku sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan, yaitu $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan, yaitu $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$, untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c . Sifat ini juga berlaku pada perkalian bentuk aljabar.

(1) Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta k dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut.

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

(2) Perkalian antara dua bentuk aljabar

Sebagaimana perkalian suatu konstanta dengan bentuk aljabar, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar kita dapat memanfaatkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan.

Selain dengan cara tersebut, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, dapat menggunakan cara sebagai berikut. Perhatikan perkalian antara bentuk aljabar suku dua dengan suku dua berikut.

$$(ax + b) + (cx + d)$$

$$= ax(cx + d) + b(cx + d)$$

$$= (ax \times cx + ax \times d) + (b \times cx + b \times d)$$

$$= (acx^2 + adx) + (bcx + bd)$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

c) Perpangkatan

Coba kalian ingat kembali operasi perpangkatan pada bilangan bulat. Operasi perpangkatan diartikan sebagai perkalian berulang dengan bilangan yang sama. Jadi, untuk sebarang bilangan bulat a , berlaku faktor $an = a \times a \times a \times \dots \times a$ (sebanyak n kali).

d) Pembagian

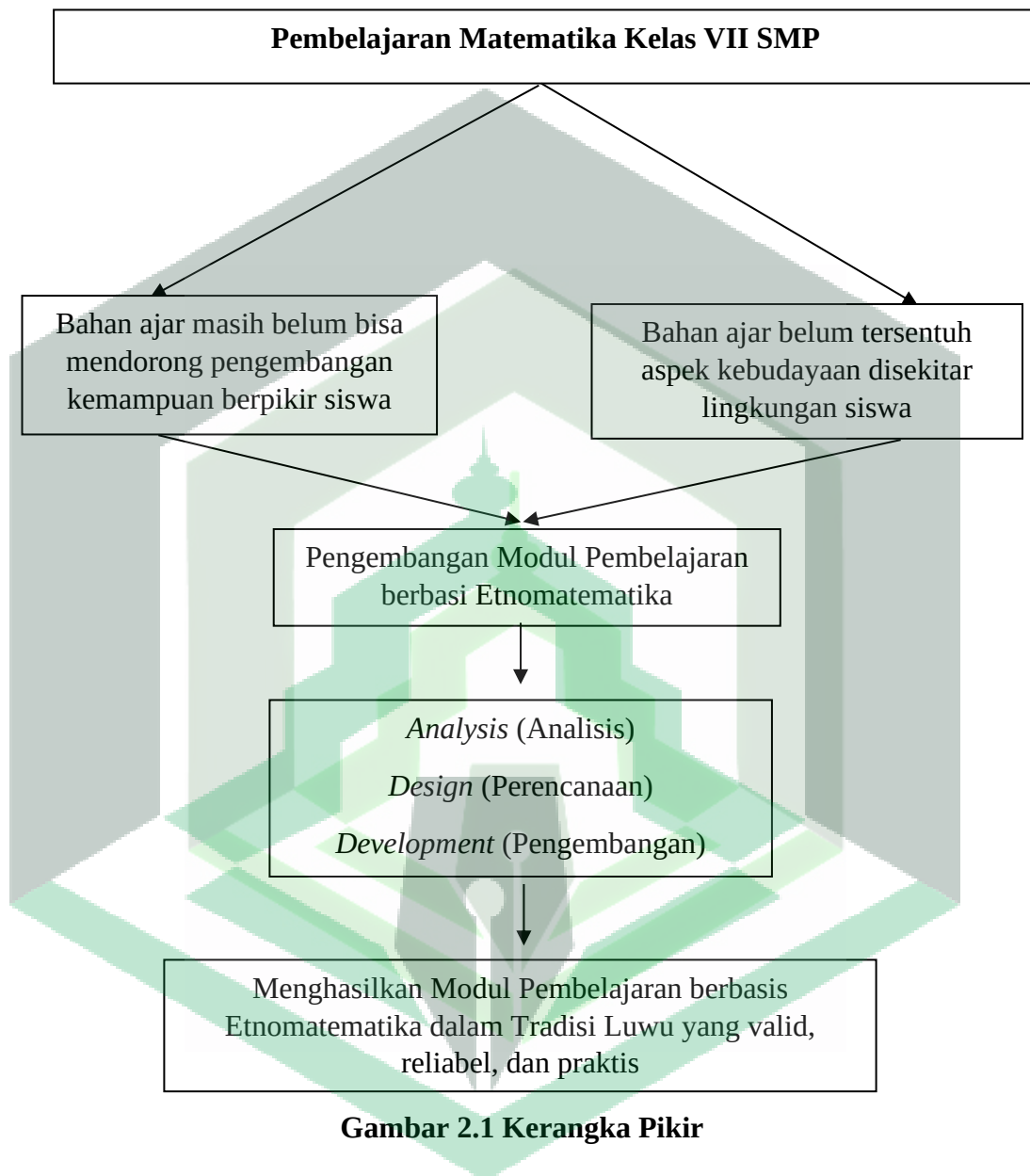
Hasil bagi dua bentuk aljabar dapat kalian peroleh dengan menentukan terlebih dahulu faktor sekutu masing-masing bentuk aljabar tersebut, kemudian melakukan pembagian pada pembilang dan penyebutnya.³⁷

C. Kerangka Pikir

Berbagai upaya telah dilakukan untuk memperbaiki pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan oleh tenaga pendidik adalah melakukan berbagai penelitian untuk mengetahui masalah-masalah dan menoba berbagai model, pendekatan strategi, metode, dan teknik baru untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu bahan ajar yang digunakan perlu diteliti kelayakannya juga. Penelitian ini merupakan suatu penelitian *Research and Development* (penelitian dan pengembangan) dimana dalam pengembangannya menggunakan

³⁷Andiata Annisa Fitriani, *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam menyelesaikan Materi Operasi Aljabar di MTs Muhammadiyah 2 Gandusari Trenggalek*, (Tulungagung: Skripsi UIN Tulungagung, 2017), h.38-42.

modifikasi model ADDIE. Adapun langkah-langkah proses penelitian ini akan dipaparkan dalam kerangka pikir berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui aspek-aspek etnomatematika Adat Luwu oleh masyarakat kota Palopo yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika SMP, serta mengembangkan modul pembelajaran yang berbasis etnomatematika. Oleh karena itu, jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model dalam penelitian pengembangan ini menggunakan desain pengembangan ADDIE yang dimodifikasi menjadi tiga tahapan yaitu Analisis (*Analysis*), Perencanaan (*Design*), dan Pengembangan (*Development*).³⁸ Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengembangkan modul kontekstual dengan etnografi sebagai pendekatan yang digunakan.

B. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian yaitu di sekolah SMP Negeri 5 Palopo dan juga lokasi pernikahan adat Luwu di Kota Palopo. Pemilihan SMP Negeri 5 Palopo sebagai lokasi penelitian atas pertimbangan lokasi yang telah dilakukan observasi oleh peneliti.

C. Sumber Data

Data yang diperoleh berasal dari sumber data primer yaitu data yang di ambil langsung dari objek penelitian Siswa-siswi, Kepala Sekolah, Guru di SMPN

³⁸Endang Mulyataningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h.183.

5 Palopo dan berupa lembar validasi bahan ajar yang telah dikembangkan untuk diberikan kepada tiga validator. Kemudian sumber data sekunder yaitu melalui studi pustaka, berupa buku referensi yang berasal dari perpustakaan maupun system online.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan peneliti. Prosedur pengembangan meliputi lima tahapan yaitu yaitu Analisis (*Analysis*), Perencanaan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Namun dalam penelitian ini peneliti hanya melakukan sampai tiga tahap yaitu Analisis (*Analysis*), Perencanaan (*Design*), dan Pengembangan (*Development*). Pertimbangannya adalah agar peneliti bisa lebih fokus pada perancangan dan pengembangan untuk menghasilkan modul pembelajaran yang valid dan praktis.

Berikut tahap penelitian model ADDIE yang akan peneliti lakukan:

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan. Tahapan analisis yang dilakukan penulis mencakup tiga hal yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakter peserta didik. Secara garis besar tahapan analisis yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut.³⁹

³⁹Lia Fitria, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Creative Problem Solving pada Materi Barisan dan Deret Tak Hingga Kelas XI SMA*, (Jambi: Skripsi Universitas Jambi, 2015), h. 78-81.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan terlebih dahulu menganalisis keadaan bahan ajar sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran. Pada tahap ini akan ditentukan bahan ajar yang perlu dikembangkan untuk membantu peserta didik belajar.

b. Analisis Kurikulum

Pada analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai tuntutan kurikulum yang berlaku. Kemudian peneliti mengkaji KD untuk merumuskan indikator-indikator pencapaian pembelajaran.

c. Analisis Karakter Peserta Didik

Analisis ini dilakukan untuk melihat sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan karakter peserta didik.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap kedua dari model ADDIE adalah tahap design atau perancangan. Pada tahap ini mulai dirancang modul pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam modul. Peneliti juga mengumpulkan referensi yang akan digunakan dalam mengembangkan materi dalam bahan ajar modul. Referensi berupa aspek-aspek

atau unsur etnomatematika tradisi Luwu juga sangat dibutuhkan oleh peneliti dalam mengembangkan modul pembelajaran berbasis etnomatematika.

Pada tahap ini, penulis juga menyusun instrumen tambahan yang akan digunakan untuk menilai modul pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen disusun dengan memperhatikan aspek penilaian modul yaitu aspek kelayakan format, kelayakan bahasa, kelayakan ilustrasi, dan kelayakan isi. Instrumen tambahan selain instrumen utama dalam hal ini modul pembelajaran berbasis etnomatematika adalah instrumen lain berupa lembar validasi modul dan angket respon siswa. Lembar validasi modul merupakan lembaran yang berisi beberapa aspek penilaian modul yang akan ditujukan kepada beberapa validator. Sedangkan angket respon siswa yang sudah disusun berdasarkan kebutuhan penelitian akan diuji validitas dan reliabilitasnya untuk mendapatkan instrumen penilaian yang valid dan reliabel.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan modul dilakukan sesuai dengan tahap perancangan. Setelah itu, modul tersebut akan diuji validitas serta praktikalitasnya.

a. Validasi Ahli

Modul yang telah dihasilkan pada tahap perancangan divalidasi oleh para ahli yang berkompeten untuk menilai dan menelaah modul tersebut untuk memberikan saran dan masukan berkaitan dengan isi modul yang nantinya akan digunakan sebagai patokan revisi perbaikan dan penyempurnaan modul. Penilaian para ahli terhadap modul pembelajaran mencakup: format, bahasa, ilustrasi dan

isi. Validasi dilakukan hingga pada akhirnya modul dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan analisis data terhadap hasil penilaian modul yang didapatkan dari validator.

b. Praktikalitas Modul

Modul pembelajaran yang telah direvisi siap diuji cobakan di sekolah untuk melihat praktikalitas dari modul pembelajaran berbasis etnomatematika tradisi Luwu. Uji coba dilakukan oleh penulis sendiri dan hanya pada 10 (sepuluh) orang siswa kelas VII. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan saran dari siswa dilapangan. Pelaksanaan uji coba meliputi pelaksanaan proses pembelajaran, setelah uji coba dilaksanakan, data yang dihasilkan digunakan untuk merevisi kembali modul pembelajaran.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu dengan data validitas diperoleh dari lembar validasi oleh para ahli, sedangkan data praktikalitas diperoleh dari uji praktikalitas berupa angket respon siswa yang telah diuji validitasnya terlebih dahulu.

1. Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas modul pembelajaran. Lembar validasi akan diberikan kepada tiga validator yang kompeten, lembar validasi yang digunakan adalah lembar validasi modul pembelajaran berbasis etnomatematika tradisi Luwu dan lembar validasi angket respon siswa.

a. Lembar Validasi Modul

Lembar validasi ini berisikan indikator-indikator yang akan dinilai oleh validator. Indikator-indikator tersebut antara lain:

1) Format Modul

Adapun deskriptor dari perumusan format modul pembelajaran mencakup: (1) pengaturan tata letak, (2) jenis dan ukuran huruf, (3) keseimbangan antara teks dan ilustrasi, (4) kejelasan pembagian materi, (5) kemenarikan dari modul.

2) Isi Modul

Adapun deskriptor dari perumusan format modul pembelajaran mencakup: (1) kesesuaian dengan K13, (2) kesesuaian dengan isi RPP, (3) kebenaran konsep atau kebenaran materi, (4) kesesuaian urutan materi, (5) tepat mengukur kemampuan pemecahan masalah, (6) tepat mengukur kemampuan komunikasi matematika.

3) Bahasa

Adapun deskriptor dari perumusan format modul pembelajaran mencakup: (1) menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, (2) menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat sederhana, sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa, (3) menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia), (4) menggunakan istilah-istilah yang tepat dan mudah dipahami siswa, (5) menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.

4) Waktu

Adapun deskriptor dari perumusan format perangkat pembelajaran mencakup kesesuaian alokasi waktu yang disediakan.

b. Lembar Validasi Angket Praktikalitas

Lembar validasi ini berisikan item-item yang akan dinilai oleh validator. Item-item tersebut antara lain: a) Item kejelasan petunjuk, b) Item kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator, c) Item menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, d) Item menggunakan pernyataan yang komunikatif.

2. Respon Siswa terhadap Modul dan Kegiatan Pembelajaran

Untuk melihat praktikalitas dari modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam tradisi Luwu digunakan uji coba terbatas pada sepuluh siswa kelas VII SMPN 5 Palopo Tahun Ajaran 2018/2019, data tentang praktis atau tidaknya diukur dengan menggunakan angket praktikalitas respon siswa terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan melalui pendekatan etnomatematika tradisi Luwu. Angket ini berisikan indikator-indikator praktikalitas modul pembelajaran yang akan dinilai oleh validator. Indikator-indikator tersebut antara lain: 1) aspek efektif, 2) aspek kreatif, 3) aspek efisien, 4) aspek interaktif, dan 5) aspek menarik.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden dan sumber data lain dikumpulkan. Teknik analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data yang tidak berbeda antara laporan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya yang terjadi pada objek penelitian.⁴⁰

Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah instrumen yang akan dilakukan. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen adalah validator diberikan lembar validasi setiap instrumen untuk diisi dengan tanda centang (✓) pada skala likert 1 – 5 seperti berikut ini:

- 1) Skor 1 : berarti sangat buruk
- 2) Skor 2 : berarti buruk
- 3) Skor 3 : berarti cukup baik
- 4) Skor 4 : berarti baik
- 5) Skor 5 : berarti sangat baik

Selanjutnya berdasarkan lembar validasi yang telah diisi oleh validator tersebut dapat ditentukan validasinya dengan rumus statistik Aiken's sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum S}{[n(c-1)]} \quad (3.1)$$

Keterangan:

$$S = r - lo$$

⁴⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Cet XV; Bandung: Alfabeta, 2012), h.363.

- r = skor yang diberikan oleh validator
 lo = skor penilaian validasi terendah (dalam hal ini 1)
 n = banyaknya validator
 c = skor penilaian validasi tertinggi (dalam hal ini 5).⁴¹

Untuk menginterpretasi nilai validitas, maka digunakan pengklasifikasian validitas seperti yang ditunjukkan pada Tabel kriteria valididitas berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Ahli⁴²

Hasi Validitas	Kriteria Validitas
$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < V \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < V \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < V \leq 0,20$	Sangat Rendah

b. Analisis Data Respon Siswa

Teknik analisis data praktikalitas yaitu dari hasil tabulasi oleh siswa yang kemudian dicari persentasinya dengan rumus:⁴³

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor per item}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase kemudian dikategorikan sesuai dengan kategori praktikalitas instrumen modul pembelajaran berikut:

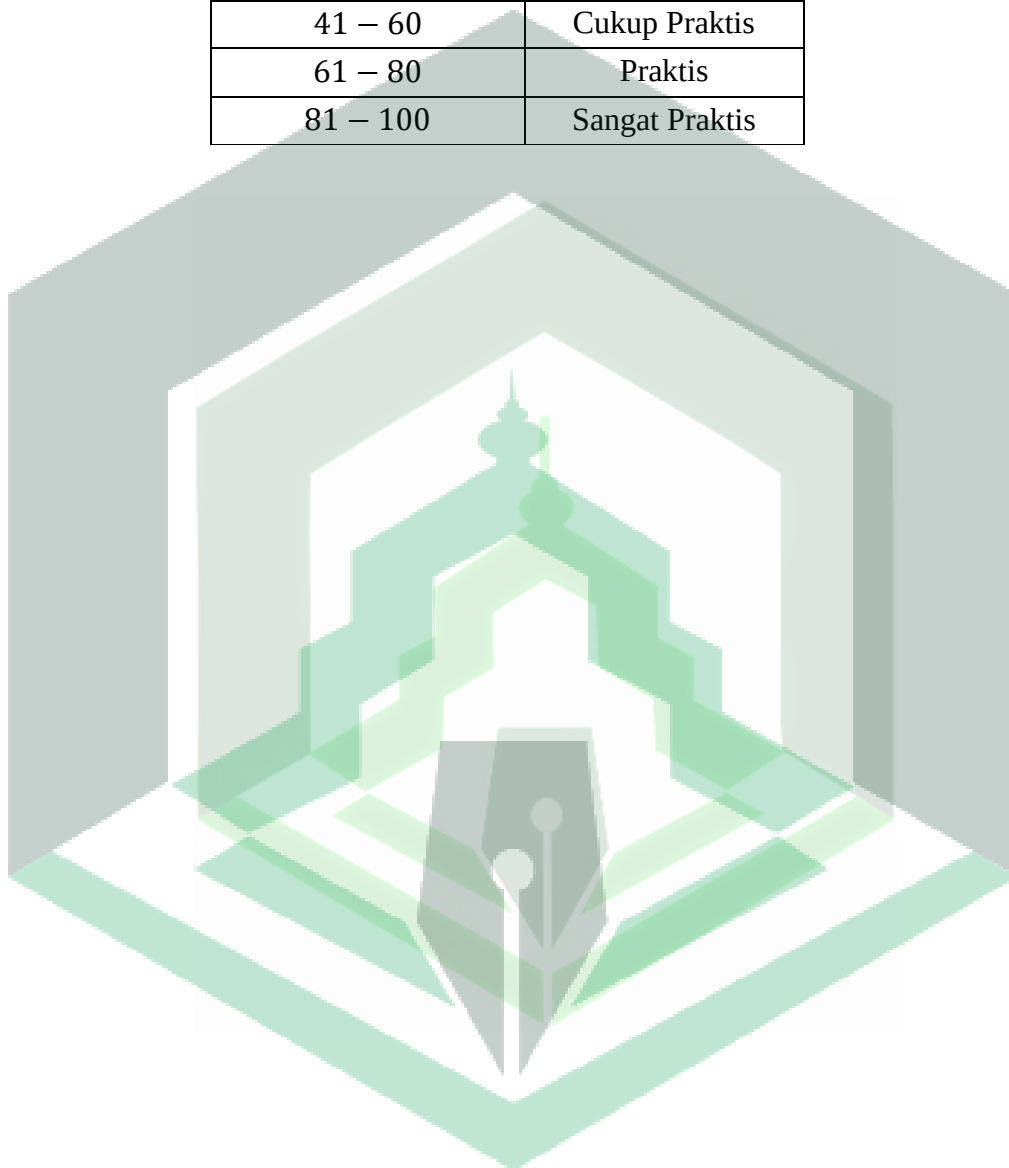
⁴¹Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2003), h.113.

⁴²Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2003), h.113.

⁴³Nilam Permatasari Munir, "Pengembangan Buku Ajar Trigonometri Berbasis Konstruktivisme dengan Media E-Learning pada Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo," *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol.6, No.2, h.171.

Tabel 3.2 Kategori Praktikalitas Instrumen Modul Pembelajaran⁴⁴

%	Kategori
0 – 20	Tidak Praktis
21 – 40	Kurang Praktis
41 – 60	Cukup Praktis
61 – 80	Praktis
81 – 100	Sangat Praktis



⁴⁴Riduwan, Belajar Mudah Penelitian, (Jakarta: Alfabeta, 2005), h.89.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum SMP Negeri 5 Palopo

SMP Negeri 5 Palopo terletak pada wilayah Km.5 arah utara kota Palopo. Lokasi SMP Negeri 5 Palopo di apit antara pantai dan pegunungan. Tepatnya terletak di Jl. Domba. Palopo, Kelurahan Temmalebba Kecamatan Bara, Kota Palopo. Mata pencaharian masyarakat di sekitarnya sangat majemuk. Ada yang berprofesi sebagai PNS (Pegawai Negeri Sipil), pedagang, nelayan dan mayoritas sebagai buruh dan tani. Sekolah ini didirikan dan beroperasi pada tahun 1984 dengan Jenjang Akreditasi Negeri dan status kepemilikan pemerintah, dengan Nomor Statistik Sekolah (NSS) 201731713030 dan NPSN (Nomor Pokok Sekolah Nasional) 40307834. Luas tanah 20000 m² dan luas Seluruh Bangunan 1714 m² dan dikelilingi oleh pagar sepanjang 600 m. Sejak tahun 1984, SMP Negeri 5 Palopo telah dipimpin oleh beberapa kepala sekolah:

Tabel 4.1 Nama-Nama Kepala Sekolah yang Menjabat

No.	Nama	Periode
1	Drs. Hasli	1984 - 1993
2	Dra. Hj. Hudiah	1993 - 2000
3	Drs. Hamid	2000 - 2003
4	Drs. Andi Alimuddin	2003 - 2004
5	Drs. Patimin	2004 – 2013
6	Dra. Hj. Rusnah, M.Pd	2013- 2014
7	Bahrum Satria, S.Pd., M.M	2014- Sekarang

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 5 Palopo

a. Visi dan Misi SMP Negeri 5 Palopo⁴⁵

1) Visi

Visi SMP Negeri 5 Palopo adalah Pengembangan sumber daya manusia yang menguasai dasar IPTEK dan MTAQ serta berwawasan keunggulan.

2) Misi

Misi SMP Negeri 5 Palopo adalah sebagai berikut:

- a) Menumbuhkan semangat keunggulan dalam pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga siswa berkembang secara optimal sesuai potensi yang dimiliki
- b) Melaksanakan pembinaan profesionalisme guru secara kontinyu
- c) Mewujudkan lingkungan sekolah bersih indah dan nyaman
- d) Menggalang peran serta masyarakat
- e) Melaksanakan pembinaan keagamaan.

b. Keadaan Guru dan Tata Usaha SMP Negeri 5 Palopo

Dalam suatu sekolah, guru merupakan syarat utama yang perlu diperhatikan. Keberhasilan siswa ditentukan oleh guru dan keberhasilan seorang guru harus pula ditunjang dengan penguasaan bahan materi yang akan diajarkan kepada siswa. Selain itu, guru juga merupakan fasilitator untuk membantu siswa dalam mengembangkan seluruh potensi kemanusiaannya, baik secara formal maupun non formal.

⁴⁵Bahrum Satria, Kepala Sekolah SMP Negeri 5 Palopo, "Wawancara di SMP Negeri 5 Palopo," tanggal 17 Juni 2019

Dalam potensi belajar mengajar pada guru selalu dituntut untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya secara terus menerus sehingga mereka dapat mengembangkan pendekatan yang digunakan dalam mentransfer ilmu pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai kepada siswa.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti pada SMP Negeri 5 Palopo, jumlah guru berdasarkan spesifikasi jurusan masing-masing telah terpenuhi, dimana guru dibagi atas beberapa kelompok yaitu normatif, adaptif, dan produktif. Dengan demikian maka secara kuantitatif jumlah guru baik yang pegawai negeri sipil maupun yang honorer telah mencukupi. Selanjutnya yang perlu ditingkatkan secara berkelanjutan adalah kompetensi guru sesuai dengan bidang keahlian. Adapun rincian nama-nama guru dan staf tata usaha SMPN 5 Palopo dapat dilihat pada tabel 4.2 (*Terlampir*).

Sedangkan keadaan staf tata usaha SMP Negeri 5 Palopo jumlahnya masih kurang dan telah ditentukan tugasnya masing-masing. Berikut nama-nama staf tata usaha SMP Negeri 2 Palopo sebagai berikut:

Tabel 4.3 Nama-Nama Staf SMP Negeri 5 Palopo

No.	Nama	NIP	Pangkat/Golongan
1	Hapsa	19630418 198511 2 002	Penata Muda Tk. I, III/b
2	Jumadi	19620412 198603 1 023	Penata Muda Tk. I, III/b
3	Astuti Hadrianti A.	19851009 200701 2 002	Pengatur, II/c

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 5 Palopo

Dengan memperhatikan tabel 4.2 dan tabel 4.3, maka secara kuantitas jumlah guru telah mencukupi tetapi jumlah staf tata usaha masih kurang memadai.

c. Sarana dan Prasarana Sekolah

Dalam hal ini yang dimaksud dengan sarana dan prasarana adalah segala fasilitas yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di SMP N 5 Palopo dalam upaya mempercepat tercapainya tujuan pendidikan. Sarana dan prasarana sekolah berpengaruh cukup signifikan terhadap proses pembelajaran. Apabila sarana dan prasarana representatif, maka pembelajaran akan semakin kondusif. Demikian sebaliknya, jika sarana dan prasarana kurang memadai, maka proses pembelajaran akan mengalami hambatan.

Secara fisik SMP Negeri 5 Palopo telah memiliki berbagai sarana dan prasarana yang menunjang pelaksanaan pendidikan di sekolah. Keberadaan sarana dan prasarana tersebut merupakan suatu aset yang berdiri sendiri dan dijadikan suatu kebanggaan yang perlu dijaga dan dilestarikan keberadaannya. Berikut diberikan rincian sarana dan prasarana yang ada di SMPN 5 Palopo (*Terlampir*).

d. Keadaan Siswa SMP Negeri 5 Palopo

Siswa adalah subjek utama dalam pendidikan.⁴⁶ Dari hasil dokumentasi yang peneliti lakukan, berikut disajikan jumlah siswa yang terdapat di SMP Negeri 5 Palopo.

Tabel 4.5 Keadaan Siswa SMP Negeri 5 Palopo

No.	Kelas	Jumlah Kelas	Jumlah Seluruh Siswa
1	VII	4	160
2	VIII	6	169
3	IX	6	167
Jumlah		16	496

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 5 Palopo

⁴⁶Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), h.80.

Tanpa adanya siswa proses pembelajaran tidak akan terwujud. Oleh karena itu, perlu untuk dipaparkan agar pelaksanaan proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Siswa sebagai subjek dan sekaligus objek dalam pembelajaran.

2. Hasil Pengembangan Produk

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu dengan materi Aljabar kelas VII SMP. Modul yang dikembangkan, dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil validasi para ahli/validator.

Penelitian ini dilakukan dengan melalui pendekatan *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian. Adapun hasil dari tahapan-tahapan pengembangan modul Etnomatematika adalah sebagai berikut:

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis adalah tahap awal dalam mengembangkan modul ini. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, yaitu kegiatan analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakter peserta didik.

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan masalah dasar dalam pengembangan modul pembelajaran. Pada langkah ini, peneliti mengamati permasalahan-permasalahan yang muncul dalam pembelajaran matematika di SMP terutama kelas VII. Secara umum, pada langkah ini setidaknya ada dua hal yang harus dijawab yaitu: (a) perangkat pembelajaran seperti apa yang diterapkan di

kelas untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa (b) apakah guru dan siswa pernah menggunakan Modul pembelajaran dalam proses pembelajaran?.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 5 Palopo, guru dan siswa hanya menggunakan buku paket yang disediakan oleh sekolah dalam proses pembelajaran Matematika di kelas. Beberapa guru terkadang membuat LKS untuk perangkat belajar tambahan, tetapi LKS tersebut kurang maksimal karena belum memfasilitasi peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan kurang mendorong kemampuan pemecahan masalah. Beberapa guru jarang bahkan tidak pernah menggunakan modul pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas. Tidak ada guru yang mencoba untuk membuat modul pembelajaran sebagai salah satu perangkat pembelajaran. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri,⁴⁷ sehingga modul sangat membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti memilih mengembangkan modul pembelajaran dengan pendekatan Etnomatematika untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan pendekatan Etnomatematika dalam Tradisi Luwu, peserta didik diharapkan dapat menjadi lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika serta memberikan pengetahuan kepada siswa tentang aspek kebudayaan mereka yang dapat dieksplorasi dengan pembelajaran Matematika di kelas. Sehingga

⁴⁷Syamsudin, *Psikologi Pendidikan dan Perkembangan*, (Yogyakarta: Rineka Cipta, 2005), h.168.

perlunya mengembangkan modul ini adalah sebagai alternatif model pembelajaran yang baru.

2) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum berguna untuk mengetahui kurikulum yang digunakan disekolah, mengetahui kompetensi inti dan kompetensi dasar, serta mengetahui materi-materi yang ada pada pelajaran matematika yang dapat dijadikan sebagai bahan materi untuk pembuatan bahan ajar matematika berupa modul pembelajaran berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu.

Dari analisis kurikulum ini diperoleh bahwa kurikulum yang digunakan di SMPN 8 Palopo khususnya kelas VII adalah Kurikulum 2013. Dengan kurikulum tersebut didapatkan bahwa kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk materi aljabar adalah:

Kompetensi inti:

- a) Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- b) Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak nyata.

Kompetensi dasar:

3.1 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

3.2 Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional dan pecahan

3) Analisis Karakter Peserta Didik

Pada tahap ini dilakukan analisis peserta didik untuk mengetahui bagaimana karakteristik peserta didik serta mengetahui pengetahuan awal peserta didik. Hal ini dilakukan dengan bertanya kepada guru kelas yang berpengalaman mengajar peserta didik tersebut tentang karakter peserta didik kelas VII serta nilai matematika peserta didik di kelas tersebut guna memperoleh data nilai matematika peserta didik.

Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran matematika dan kepala sekolah, peserta didik SMP Negeri 5 Palopo dinyatakan tuntas jika memperoleh skor ≥ 75 . Adapun materi prasyarat yang harus dipelajari oleh peserta didik sebelum mempelajari materi aljabar adalah materi operasi hitung bilangan, yang telah dipelajari dan dapat dimengerti dengan baik oleh peserta didik pada saat SMP dan kelas VII. Hal ini sesuai dengan penjelasan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 5 Palopo.

Karakteristik siswa di SMP Negeri 5 Palopo memang berbeda-beda, namun sekolah mengambil kebijakan untuk tidak memisahkan siswa sesuai dengan karakter dan kemampuan akademisnya. Menurut wawancara peneliti dengan salah seorang guru matematika, siswa disekolah ini cenderung sulit untuk menyelesaikan soal-soal yang tidak rutin. Mereka terbiasa dengan soal-soal yang hanya dicontohkan oleh gurunya, jika soal dirubah cara penyelesaiannya maka siswa mengalami kesulitan. Hal ini menurut guru tersebut karena siswa terbiasa menghafal rumus tanpa mengetahui bagaimana rumus tersebut didapatkan.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahapan berikutnya yaitu tahap *design* (perancangan), pada tahap perancangan peneliti mulai merancang Modul pembelajaran berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu pada mata pelajaran matematika. Tahap perancangan mencakup beberapa aspek, yaitu:

1) Rancangan Sampul Modul

Untuk membuat rancangan sampul peneliti mencari informasi dari berbagai sumber dengan melihat dari contoh sampul buku atau pun contoh sampul Modul lainnya yang telah ada, sehingga rancangan yang dibuat terlihat lebih bagus dan terlihat menarik dengan kombinasi warna dan gambar yang sesuai. Hasil rancangan sampul Modul dapat dilihat pada **Gambar 4.1** berikut:



Gambar 4.1 Rancangan Sampul

2) Rancangan Isi Modul

Pada rancangan isi pemilihan dan penentuan bahan dimaksudkan untuk memenuhi salah satu kriteria bahwa Modul harus menarik, dapat membantu siswa untuk belajar mandiri. Sehingga modul dibuat sesuai dengan kebutuhan dan kecocokan dengan kompetensi dasar yang akan diraih oleh peserta didik.

Dalam hal ini peneliti memilih modul berbeda dengan modul biasanya, modul ini dikemas lebih menarik dengan variasi warna dan gambar serta ilustrasi gambar, penggunaan bahasanya yang mudah dipahami sehingga membuat siswa antusias dalam membaca dan mempelajarinya. Rancangan isi modul, meliputi:

a) Judul

Modul pembelajaran yang dibuat berjudul “***Modul Matematika SMP/MTs Pendekatan Etnomatematika Materi Aljabar***”. Pada sampulnya diberikan sentuhan gambar nuansa matematika dan gambar Istana Kedatuan Luwu sebagai pelengkap aspek Etnomatematika (dapat dilihat pada **Gambar 4.1**).

b) Petunjuk Belajar

Petunjuk kegiatan belajar dan petunjuk penggunaan modul disajikan untuk mempermudah siswa dalam menggunakan modul maupun dalam menyelesaikan soal. Petunjuk penggunaan modul dapat dilihat pada **Gambar 4.2** berikut:

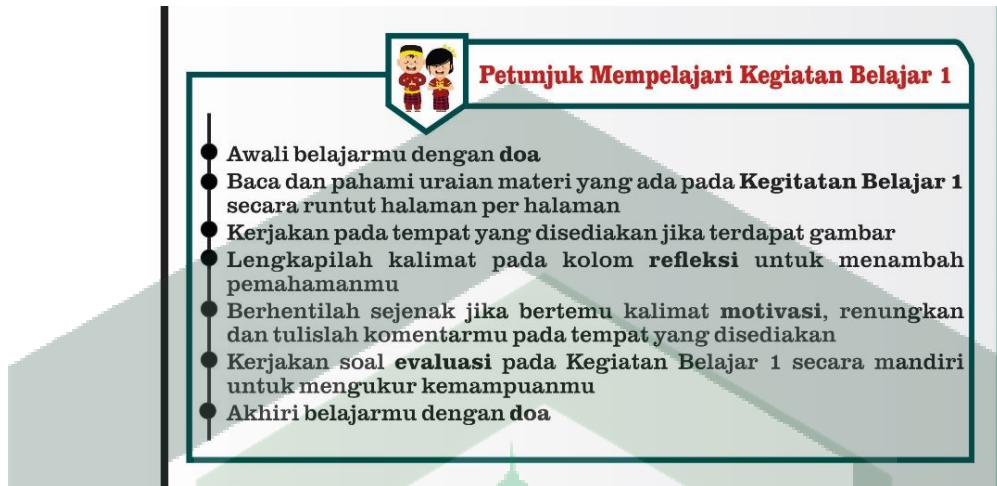
PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Untuk mempelajari modul ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh peserta didik, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mempelajari modul ini haruslah berurutan, karena materi sebelumnya menjadi prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya.
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam modul ini, dan perhatikan petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang ada pada setiap awal kegiatan belajar.
3. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan
4. Kerjakanlah soal Uji Kompetensi setelah kamu mempelajari semua kegiatan belajar.

Gambar 4.2 Petunjuk Penggunaan Modul

Adapun petunjuk kegiatan belajar bagi siswa dicantumkan dalam modul pada bagian awal setiap kegiatan belajar (dapat dilihat pada **Gambar 4.3**) berikut:



Gambar 4.3 Petunjuk Kegiatan Belajar

c) Kompetensi yang akan dicapai pada Modul Etnomatematika tradisi Luwu

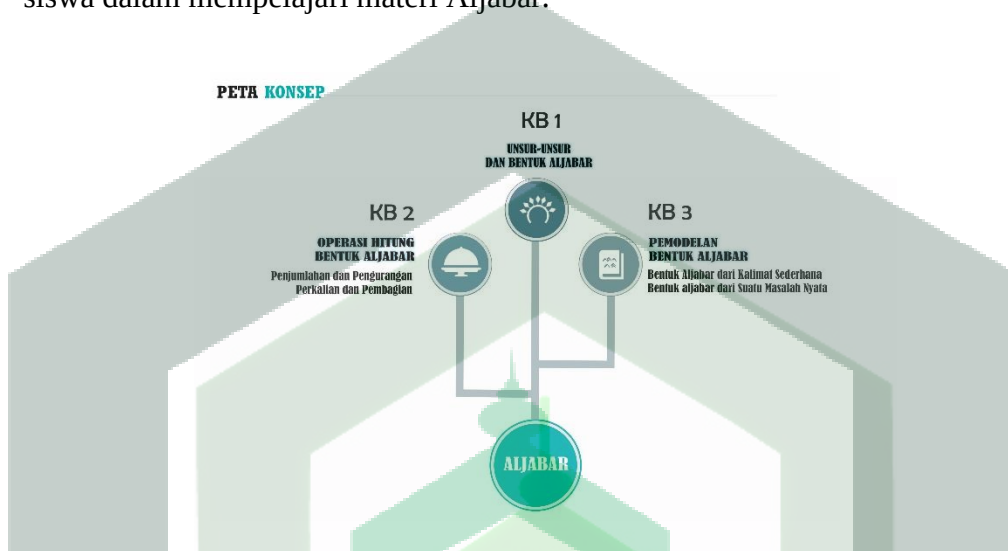
Kompetensi yang akan dicapai berupa kompetensi dasar (KD) disesuaikan dengan hasil yang diperoleh pada tahap analisis, indikator serta tujuan belajar.



Gambar 4.4 Kompetensi yang Akan Dicapai

d) Informasi Pendukung

Pada Modul informasi pendukung berupa peta konsep yang mana dituliskan materi yang berkaitan satu sama lain dan materi prasyarat sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari materi Aljabar.



Gambar 4.5 Peta Konsep

e) Ilustrasi Aspek Etnomatematika

Modul ini menggunakan gambar yang merupakan aspek kebudayaan masyarakat Luwu untuk mengilustrasikan masalah sehari-hari.

Ilustrasi

Setiap hari Besse dan Ima membantu ibunya berjualan di warung makan Kapurung depan rumahnya. Warung makan tersebut menyediakan tiga macam kapurung yaitu kapurung ayam, kapurung ikan, dan kapurung udang. Mereka bertugas membantu ibunya menyiapkan bahan-bahan untuk membuat kapurung. Ibu meminta mereka untuk memasukkan ikan ke dalam piring dan udang ke dalam mangkuk untuk kemudian dibawa ke warung untuk dijual. Ima dan Besse bekerjasama menyiapkan ikan, udang, dan ayam untuk bahan kapurung.

Dengan memperhatikan ilustrasi di atas, kamu dapat mempraktekkan operasi hitung bentuk aljabar dengan asumsi bahwa setiap piring dan setiap mangkuk masing-masing berisi ikan dan udang yang sama. Perhatikan tabel berikut ini!



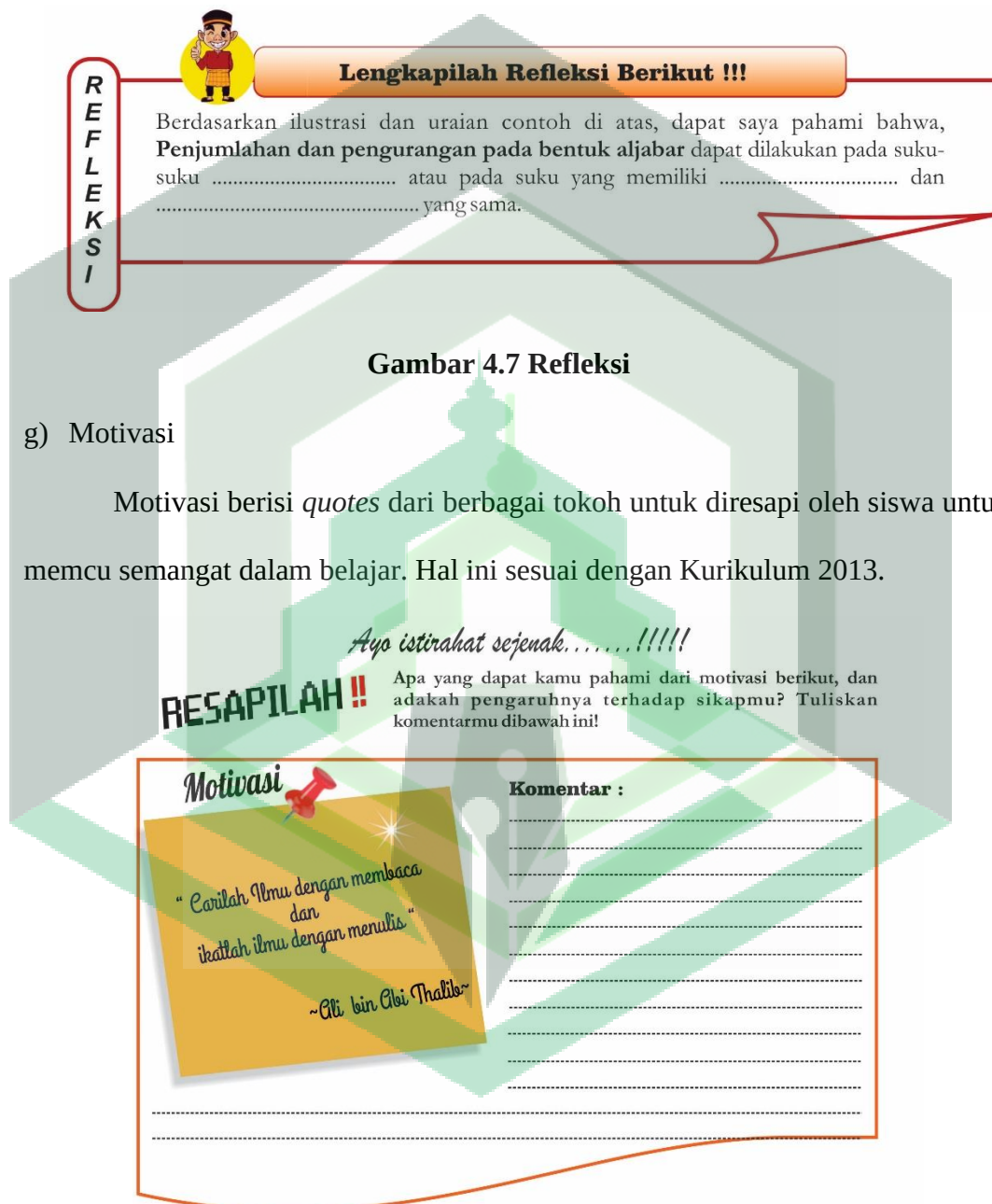
Gambar 2.1: Kapurung

Nama Benda		Pemisalan	
Piring berisi ikan		Banyaknya ikan dalam 1 piring yang dimiliki = x	Banyaknya ikan dalam 1 piring yang diberikan = $-x$
Mangkuk berisi udang		Banyaknya udang dalam 1 mangkuk yang dimiliki = y	Banyaknya udang dalam 1 mangkuk yang diberikan = $-y$
Daging ayam		Banyaknya daging ayam yang dimiliki = konstanta (+)	Banyaknya daging ayam yang dimiliki = konstanta (-)

Gambar 4.6 Ilustrasi

f) Refleksi

Pada setiap akhir materi kegiatan belajar terdapat “Refleksi” yang berupa isian tentang pemahaman konsep dari kegiatan belajar yang telah selesai dipelajari.



REFLEKSI

Lengkapilah Refleksi Berikut !!!

Berdasarkan ilustrasi dan uraian contoh di atas, dapat saya pahami bahwa, **Penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar** dapat dilakukan pada suku-suku atau pada suku yang memiliki dan yang sama.

Gambar 4.7 Refleksi

g) Motivasi

Motivasi berisi *quotes* dari berbagai tokoh untuk diresapi oleh siswa untuk memacu semangat dalam belajar. Hal ini sesuai dengan Kurikulum 2013.

RESAPILAH !!

Ayo istirahat sejenak.....!!!!

Apa yang dapat kamu pahami dari motivasi berikut, dan adakah pengaruhnya terhadap sikapmu? Tuliskan komentarmu dibawah ini!

Motivasi

“Carilah Ilmu dengan membaca dan ikatlah ilmu dengan menulis”
~Ali bin Abi Thalib~

Komentar :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gambar 4.8 Motivasi

h) Evaluasi

Evaluasi KB 3



Untuk lebih memantapkan pemahamanmu tentang pemodelan bentuk aljabar, kerjakan soal berikut!

- Nyatakan kalimat berikut dalam bentuk aljabar dengan variabel sesuai pilihanmu.
 - Setengah dari jumlah uang Syifa
 - Jumlah tiga bilangan genap berurutan
 - Lebihnya 5 kg dari berat badan Doni
- Amma mempunyai 3 gulung kain batik rongkong, kemudian ia mendapat tambahan kain dari ibunya lima meter. Bila panjang kain dalam satu gulung adalah 20 meter, maka susunlah bentuk aljabar yang menunjukkan panjang kain yang dimiliki Amma seluruhnya!



Gambar 3.5 : Batik Rongkong

- Jumlah tiga bilangan berurutan adalah 108. Tentukan ketiga bilangan tersebut!

Gambar 4.9 Evaluasi

i) Uji Kompetensi

Uji Kompetensi

UJI KOMPETENSI

Pilihlah satu jawaban yang benar!

- Tentukan koefisien p^2 dari bentuk aljabar $7p^2 - 8p^2q + 12pq^2$
 - a. 7
 - b. 8
 - c. -8
 - d. -7
- Suku sejenis dari suku aljabar $6x + 5xy - 12x - 10$ adalah
 - a. $6x$ dan $12x$
 - b. $6xy$ dan $-12x$
 - c. $6x$ dan $5xy$
 - d. $5xy$ dan 10
- Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar hanya bisa dilakukan pada suku yang memiliki
 - a. Koefisien sama
 - b. Variabel dengan pangkat sama
 - c. Variabel yang sama dan pangkat variabel yang sama
 - d. Koefisien, variabel, dan pangkat yang sama
- Hasil dari $5m^2n - m^2n - 7m^2n + 6m^2n$ adalah
 - a. $2m^2n - 5m^2n$
 - b. $12m^2n - 5m^2n$
 - c. $-2m^2n + 5m^2n$
 - d. $-2m^2n + 7m^2n$
- Bentuk sederhana dari $(5x^2 - 3) - (4y^2 + 5y + 6)$ adalah
 - a. $-3x + 5y + 3$
 - b. $5y - 5y - 9$
 - c. $-3y - 5y - 9$
 - d. $-3y + 5y - 9$
- Tentukan hasil dari $4(2px + 3qy) + 2(px - qy)$
 - a. $10px + 10qy$
 - b. $10px + 14qy$
 - c. $18px + 12qy$
 - d. $18px - 12qy$
- Bentuk aljabar dari "5 tahun lebihnya dari setengah umur Becca" adalah
 - a. $5b + 0,5$
 - b. $0,5 - 5b$
 - c. $5b - 0,5$
 - d. $5 + 0,5d$
- Jumlah tiga bilangan berurutan kelipatan delapan yang mungkin adalah
 - a. 2430
 - b. 2432
 - c. 2434
 - d. 2436

Modul Pembelajaran Matematika SMP
Berbasis Etnomatematika

36



Gambar 4.10 Uji Kompetensi

j) Glosarium



Gambar 4.11 Glosarium

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

1) Validasi Ahli

Validasi ahli merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan modul pembelajaran sudah layak untuk digunakan sebagai suatu bahan pembelajaran. Penilaian dilakukan oleh dosen mata kuliah matematika, dan guru mata pelajaran matematika. Kemudian mereka diberikan lembar validasi untuk menilai perangkat pembelajaran.

2) Praktikalitas Modul

Setelah modul pembelajaran sudah direvisi oleh validator kemudian modul pembelajaran diuji cobakan di siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo materi aljabar untuk menilai perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

3. Validasi Produk

Salah satu kriteria utama untuk menentukan dipakai tidaknya suatu modul pembelajaran yang dikembangkan adalah hasil validasi oleh ahli. Modul pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh tiga orang validator yang sudah dianggap berpengalaman dalam membuat modul pembelajaran.

Adapun nama-nama validator yang memvalidasi modul pembelajaran yang dikembangkan oleh penulis berbentuk Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Validator Modul Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

No.	Nama	Pekerjaan
1	Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
2	Agriani, M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
3	Hj. A. Rosmiati, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika

Dalam penelitian ini, untuk menguji valid tidaknya modul pembelajaran yang dikembangkan serta angket uji praktikalitas digunakan rumus *Aiken's* dengan hasil sebagai berikut:

a. Hasil Uji Validasi dan Revisi Modul Pembelajaran Etnomatematika

1) Hasil Uji Validasi

Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Modul Pembelajaran

Penilai	1	2	3	$\sum s$	v
Format Modul	$\frac{4+4+5+5+5+5+5}{7}$	$\frac{4+4+5+5+5+5+4+5}{7}$	$\frac{5+5+5+5+5+5+5+4}{7}$	11,13	0,93
S	3,71	3,57	3,85		
Isi Modul	$\frac{5+5+4+4+4+5+4+4}{7}$	$\frac{4+4+4+4+5+4+4+5}{7}$	$\frac{5+4+4+4+5+4+4+5}{7}$	10,12	0,84
S	3,42	3,28	3,42		
Bahasa dan Tulisan	$\frac{4+4+5+5+5}{5}$	$\frac{4+4+4+4+4}{5}$	$\frac{4+5+5+5+4}{5}$	10,2	0,85
S	3,6	3	3,6		
Ilustrasi, Tata Letak, Gambar/ Diagram	$\frac{5+5+5+5+4}{4}$	$\frac{5+5+5+5+5}{4}$	$\frac{5+5+5+5+5}{4}$	12	1
S	4	4	4		
Manfaat Modul	$\frac{4+1}{1}$	$\frac{5+1}{1}$	$\frac{5+1}{1}$	11	0,91
S	3	4	4		
Rata-Rata Penilaian Total $\bar{X}$					0,90

Nilai V (*Aiken's*) diperoleh dari rumus $V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$. Berdasarkan rumus tersebut maka diperoleh nilai V untuk setiap item pada modul sebagai berikut:

- Item format Modul diperoleh nilai $V = 0,93$
- Item Isi Modul diperoleh nilai $V = 0,84$
- Item bahasa dan tulisan diperoleh nilai $V = 0,85$
- Item ilustrasi, tata letak tabel, gambar, dan diagram diperoleh nilai $V = 1$
- Item manfaat/kegunaan modul diperoleh nilai $V = 0,91$

Hasil analisis validasi modul pembelajaran yang dikembangkan pada tabel, dapat menjelaskan bahwa nilai rata-rata total kevalidan modul diperoleh rata-rata

penilaian validator $\bar{V} = 0,90$, hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori valid ($0,80 \leq V \leq 1,00$) dengan tingkat interpretasi “sangat tinggi”. Jadi, ditinjau dari keseluruhan aspek modul tersebut dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid.

2) Revisi Modul Pembelajaran

Tabel 4.8 Revisi Modul Berdasarkan Hasil Validasi Para Ahli

Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Ilustrasi gambar yang digunakan	Beberapa ilustrasi gambar kurang sesuai dengan budaya Luwu	Ilustrasi gambar telah disesuaikan dengan budaya Luwu
Konsep materi dalam modul	Beberapa konsep aljabar di dalam modul menyebabkan miskonsepsi	Konsep materi telah dicantumkan sesuai dengan konsep operasi bentuk aljabar
Pengetikan dan penyelesaian soal	Terdapat kesalahan pengetikan dan kesalahan penyelesaian soal	Kesalahan pengetikan telah berkurang dan penyelesaian soal telah diperbaiki

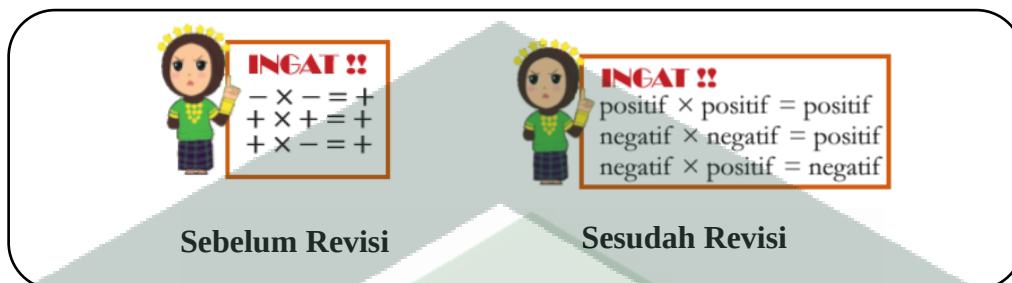
a) Perhatikan ikon gambar yang digunakan pada “Petunjuk Mempelajari Kegiatan”. Ikon gambar yang digunakan sebelumnya bercirikan budaya Bugis bukan Luwu.



Gambar 4.12 Revisi Ikon Gambar

b) Konsep operasi aljabar sebelum direvisi dimisalkan dengan “perkalian tanda”.

Setelah direvisi, konsep disesuaikan dengan sifat operasi bilangan bulat negatif dan positif.



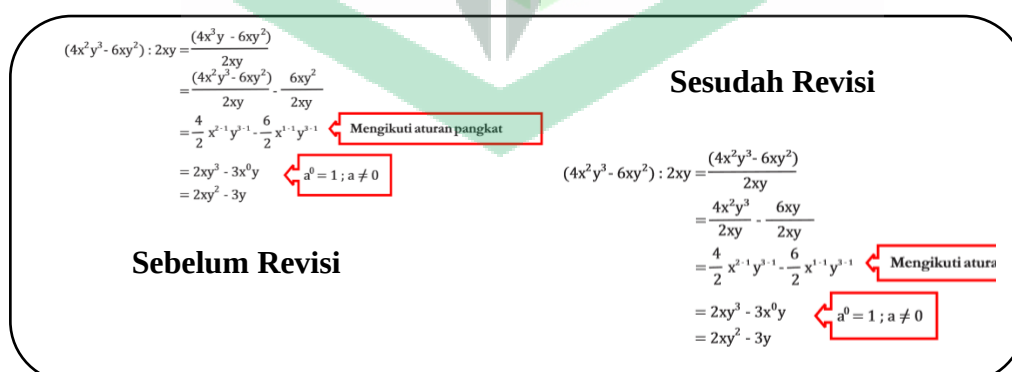
Gambar 4.13 Revisi Konsep

c) Naskah ilustrasi masalah yang kurang tepat.



Gambar 4.14 Revisi Ilustrasi Masalah

d) Kesalahan penyelesaian soal



Gambar 4.15 Revisi Penyelesaian Soal

b. Hasil Uji Validasi, Reliabilitas dan Revisi Angket Uji Praktikalitas

1) Hasil Uji Validasi

Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas Angket Uji Praktikalitas

Penilai	1	2	3	$\sum s$	V
Petunjuk	$\frac{4}{1}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{5}{1}$	11	0,92
S	3	4	4		
Kesesuaian pernyataan/ pertanyaan	$\frac{5}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{4}{1}$	10	0,83
S	4	3	3		
Bahasa	$\frac{5}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{5}{1}$	11	0,92
S	4	3	4		
Pernyataan komunikatif	$\frac{5}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{5}{1}$	11	0,92
S	4	3	4		
Rata-Rata Total $\bar{X}$					0,89

Nilai V (*Aiken's*) diperoleh dari rumus $V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$. Berdasarkan rumus tersebut maka diperoleh nilai V untuk setiap item pada angket uji praktikalitas adalah sebagai berikut:

- Item petunjuk, diperoleh nilai $V = 0,92$
- Item kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator, diperoleh nilai $V = 0,83$
- Item menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar, diperoleh nilai $V = 0,92$
- Item menggunakan pernyataan yang komunikatif, diperoleh nilai $V = 0,92$

Hasil analisis validitas angket uji praktikalitas yang digunakan pada tabel dapat menjelaskan bahwa nilai rata-rata total kevalidan angket uji praktikalitas respon siswa diperoleh rata-rata penilaian validator $\bar{X} = 0,89$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori valid antara $0,80 \leq V \leq 1,00$ dengan tingkat interpretasi berada pada kategori sangat tinggi. Jadi, ditinjau dari keseluruhan aspek, angket uji praktikalitas tersebut dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid.

2) Revisi Angket Uji Praktikalitas

Tabel 4.10 Revisi Angket Uji Praktikalitas Berdasarkan Hasil Validasi Para Ahli

Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Bahasa yang digunakan	Terdapat beberapa item angket yang kurang dipahami oleh siswa	Bahasa pada semua item angket telah disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa

B. Pembahasan

1. Deskripsi Kevalidan Modul Pembelajaran Etnomatematika

Tingkat kevalidan Modul pembelajaran Etnomatematika yang dikembangkan sangat penting, modul pembelajaran dikatakan Valid apabila memenuhi kriteria uji validitas yang telah dilakukan sebelum modul diuji cobakan. Hasil analisis modul pembelajaran dari tiga validator yang telah dipaparkan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dan termasuk dalam kategori valid.

Oleh karena itu modul pembelajaran yang dikembangkan peneliti dapat dikatakan valid berdasarkan hasil uji validitas. Hasil uji validitas modul

pembelajaran diperoleh nilai rata-rata total kevalidan 0,90. Jadi dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan (valid).

2. Deskripsi Kepraktisan Modul Pembelajaran Etnomatematika

Untuk mengetahui praktikalitas (kepraktisan) dari modul pembelajaran berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu yang dikembangkan dapat diketahui/dilihat dari hasil angket uji praktikalitas respon siswa. Untuk itu, dilakukan uji coba terbatas pada sepuluh siswa kelas VII A SMP Negeri 5 Palopo. Respon siswa terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan dapat dihitung menggunakan rumus: $\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor per item}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$.

Berdasarkan hasil penelitian angket oleh siswa diperoleh skor untuk masing-masing aspek, terdapat lima aspek yaitu aspek efektif, aspek kreatif, aspek efisien, aspek interaktif, dan aspek menarik. Data perolehan angket praktikalitas dapat dilihat hasilnya pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11 Hasil Uji Praktikalitas Angket Respon Siswa

No.	Nama Siswa	Aspek				
		1	2	3	4	5
1	Aan Alamsyah	42	20	25	19	24
2	Alia Adila Rustam	41	19	20	17	24
3	Elda Tiara	42	18	22	18	24
4	Hairum Ramadhan	39	19	19	18	26
5	Muh. Rafly Bakri	43	19	22	18	25
6	Intan Pingkan Sari	41	18	24	18	25
7	Ririn Melani Putri	45	19	22	17	24
8	Khaerul Fatir	43	20	22	18	26
9	Andini Fausya	42	20	25	18	27
10	Diva Malinda	41	21	25	18	25
Jumlah		419	193	226	179	250
Skor Maksimum		480	240	280	200	280
%		87	80	81	90	89
Kategori		SP	P	SP	SP	SP
Rata-rata		85 Sangat Praktis				

Berdasarkan Tabel 4.11 tersebut hasil analisis skor angket masing-masing mahasiswa menunjukkan bahwa skor rata-rata tiap-tiap aspek yaitu: a) aspek efektif dengan rata-rata 87% berada pada kategori sangat praktis, b) aspek kreatif dengan rata-rata 80% berada pada kategori praktis, c) aspek efisien dengan rata-rata 81% berada dalam kategori sangat praktis, d) aspek interaktif dengan rata-rata 90% berada pada kategori sangat praktis, dan e) aspek menarik dengan rata-rata 89% dalam kategori praktis. Oleh karena itu, modul pembelajaran secara rata-ratanya adalah 85% dalam kategori sangat praktis digunakan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab sebelumnya, penelitian menyimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan Modul pembelajaran Matematika berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu dimulai dari observasi analisis kebutuhan kegiatan pembelajaran matematika di kelas. Modul kemudian didesain berdasarkan analisis kebutuhan tersebut. Modul tersebut kemudian divalidasi kepada 3 validator dengan melihat isi, bahasa, aktivitas, input, desain dan layout, serta evaluasi umum.
2. Modul pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan (valid) berdasarkan uji validitas. Hasil uji validitas untuk Modul sebesar 0,90 sedangkan hasil uji validitas untuk Angket Uji Praktikalitas sebesar 0,89. Modul pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis berdasarkan angket uji praktikalitas respon siswa. Hasil uji praktikalitas diperoleh rata-rata skor setiap aspek sebesar 85% terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini memiliki beberapa kelemahan yaitu jumlah validator yang digunakan hanya sebanyak tiga validator dan belum terdapat validator yang ahli pada bidang Etnografi dalam hal ini Tradisi Luwu. Penelitian ini juga hanya sampai pada tahap pengembangan (*Develop*). Bagi peneliti dibidang pendidikan yang berminat melanjutkan penelitian ini, diharapkan menggunakan lebih dari tiga validator dan menyertakan validator yang ahli pada bidang Etnografi Tradisi Luwu untuk memvalidasi produk yang dikembangkan serta diharapkan untuk melakukan penelitian sampai dengan tahap evaluasi (*Evaluation*).

2. Guru matematika atau mahasiswa sebaiknya mengembangkan modul Etnomatematika budaya lain serta pembelajaran pada pokok bahasan yang berbeda dengan melakukan uji coba berkali-kali sehingga didapatkan bahan ajar yang layak untuk digunakan.

3. Penelitian ini sudah menghasilkan modul pembelajaran yang valid dan praktis. Oleh karena itu, disarankan kepada guru matematika untuk mengimplementasikan modul pembelajaran ini kepada ruang lingkup yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abiyasa, Petrus Kanisius, "Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP pada Materi SPLDV dengan Ilustrasi Jual-Beli Pakaian Adat," *Prosiding Seminar Nasional Etnomatematisia Universitas Sanata Dharma Yogyakarta*, (25 Maret 2019).
- Agasi, Georgius Rocki dan Yakobus Dwi Wahyuono, "Kajian Etnomatematika: Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal untuk Penyajian dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika," *Jurnal Matematika Kreatif- Inovatif Universitas Negeri Semarang*, (30 Maret 2019).
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2011.
- Azwar, Saifuddin, *Reliabilitas dan Validitas*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2003.
- Departemen Agama, *Al Qur'an dan Terjemahnya*, Bandung: Diponegoro, 2015.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*, Jakarta: Direktorat Jendral Managemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2008.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Penulisan Modul*, Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008.
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- Fitria, Lia, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Creative Problem Solving pada Materi Barisan dan Deret Tak Hingga Kelas XI SMA*, Jambi: Skripsi Universitas Jambi, 2015.
- Fitriani, Andiata Annisa, *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam menyelesaikan Materi Operasi Aljabar di MTs Muhammadiyah 2 Gandusari Trenggalek*, Tulungagung: Skripsi UIN Tulungagung, 2017.
- Hardiarti, Sylviyani, "Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi," *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta*. (10 April 2019).
- Krisnawati, Yoanna, "Kajian Etnomatematika terhadap Tradisi Pernikahan Yogyakarta oleh Masyarakat di Kecamatan Minggir, Sleman, DIY, dalam Rangka Penentuan Aspek-Aspek Matematis yang dapat Digunakan dalam Pembelajaran Matematika SMP," *Tesis*, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2017.
- Mardiah, Sitti, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII", Skripsi, Lampung, Universitas Raden Intan Lampung, 2018.

- Majah, Ibnu, Abdullah Muhammad bin Yazid Alqazwani, *Mukadimah*, Juz 1, No. 224, Bairut-Libanon: Dar Ihyaul Kutub Arabiyah, 1981 M.
- M. Abi, Alfonsa, "Integrasi Etnomatematika dalam Kurikulum Matematika Sekolah," *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, Institute for Managing and Publishing Scientific Journals*, Vol.1, No.1, (1 April 2019).
- Melalatoa, M. Junus, *Ensiklopedia Suku Bangsa di Indonesia Jilid L-Z*, Jakarta: CV. Eka Putra, 1995.
- Mulyatiningsih, Endang, *Metode penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Yogyakarta: Alfabeta, 2011.
- Munir, Nilam Permatasari, "Pengembangan Buku Ajar Trigonometri Berbasis Konstruktivisme dengan Media E-Learning pada Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo," *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol.6, No.2.
- Nasution S., *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumiaksara, 2008.
- Nelawati, *Pengembangan Modul Materi Bangun Datar Siswa SD Bercirikan Etnomatematika di Kabupaten Oku Timur*. Lampung: Skripsi UIN Raden Intan Lampung, 2018.
- Prastowo, Andi, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: Diva Press, 2012.
- Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, 2003.
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, Jakarta: Alfabeta, 2005.
- Rosmiati, Andi, Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 5 Palopo, "Wawancara di SMP Negeri 5 Palopo," tanggal 15 Desember 2017
- Sari, Ayu Ulan, "Pengembangan Media Pembelajaran Brbantuan Web dengan Pendekatan Etnomatematika pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar," *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol.1, No.1, (10 April 2019)
- Setyosari, Punaji, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, Jakarta: Kencana, 2010.
- Sirate, S.F., "Studi Kualitatif Tentang Aktivitas Etnomatematika dalam Kehidupan Masyarakat Tolaki," *Jurnal Lentera Pendidikan*, Vol. 14, No.2, 2011, (15 April 2019).

Soetrisno, Eddy, *Kamus Populer Bahasa Indonesia*, Bandung: Sinergi Pustaka Indonesia, 2010.

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2012.

Sujadi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.

Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yogyakarta : Pustaka Insan Madani, 2011.

Sukmadinata, Nana Saodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, Cet.II; Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006.

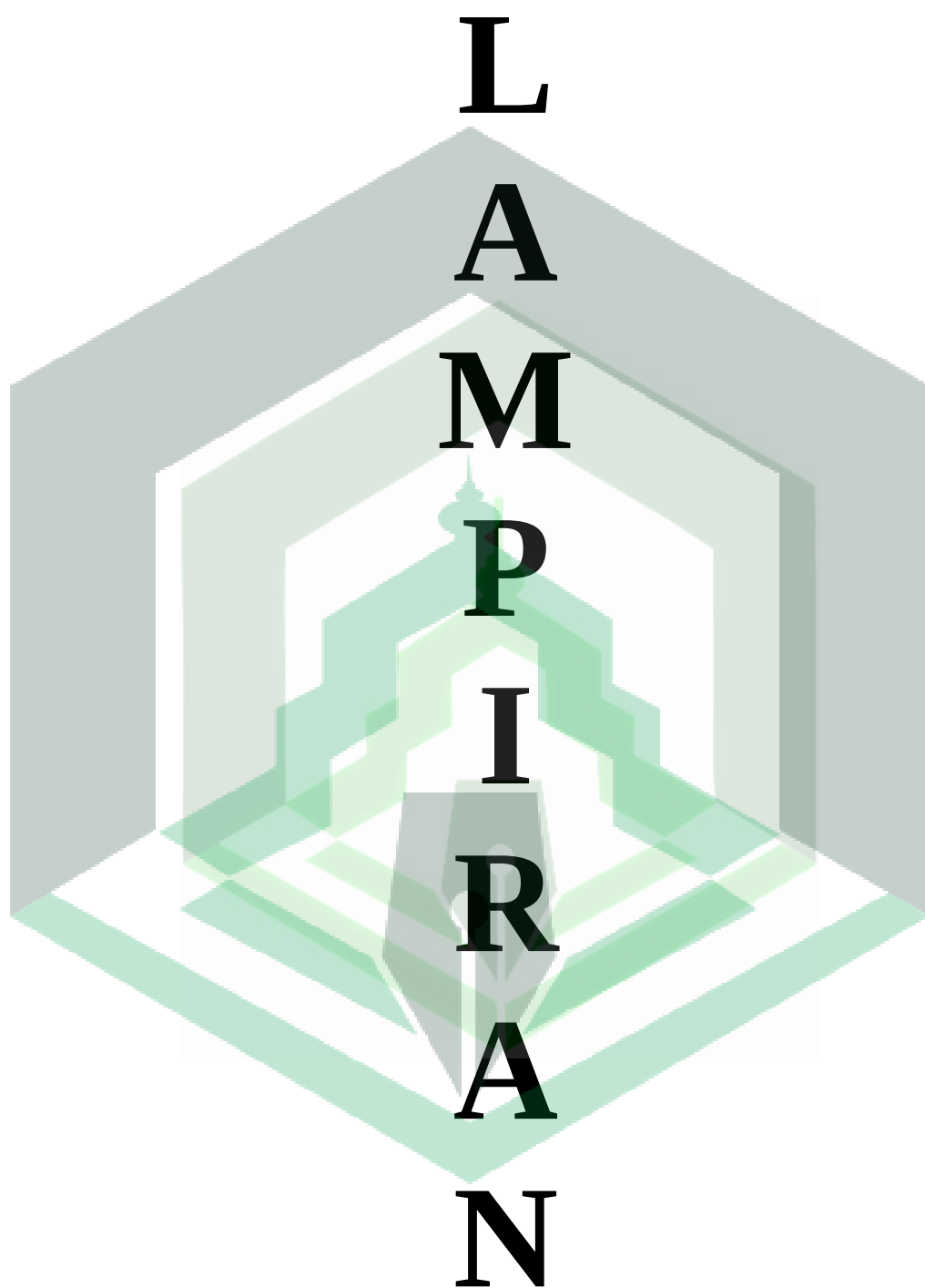
Susilana, Rudi dan Cepi Riyana, *Media Pembelajaran*, Bandung : CV Wacana Prima, 2008.

Sutikno, Sobry, *Metode & Model-Model Pembelajaran*, Jakarta: Katalog dalam Terbitan (KDT), 2014.

Syamsudin, *Psikologi Pendidikan dan Perkembangan*, Yogyakarta: Rineka Cipta, 2005.

Umar Bukhari, *Hadits Tarbawi (Pendidikan dalam Perspektif Islam)*, Jakarta: Anizah, 2012.

Utami, Rizky Esti, dkk., “Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah,” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vol.2, No.2, (10 April 2019).



Tabel 4.2 Nama-nama guru SMP Negeri 2 Palopo

No.	Nama	NIP	Pangkat/Golongan
1	Bahrum Satria, S.Pd., M.M	19670616 199503 1 007	Pembina TK. I, IV/b
2	Drs. Mandi Bangun	19621231 198903 1 192	Pembina TK. I, IV/b
3	Hj. A. Rosmiati, S.Pd	19601231 198111 2 026	Pembina TK. I, IV/b
4	Hj. Nurhasanah	19590511 198411 2 001	Pembina TK. I, IV/b
5	Patiharni, S.Pd.	19641231 198411 2 084	Pembina TK. I, IV/b
6	Hj. St. Hasnah, S.Ag	19611231 198703 2 092	Pembina TK. I, IV/b
7	Lorince Linggi, S.Pd	19600417 198301 2 001	Pembina TK. I, IV/b
8	Maria Rumba, S.Pd	19680303 199103 2 016	Pembina TK. I, IV/b
9	Andi Jumhar, S.Pd	19580412 198403 2 004	Pembina TK. I, IV/b
10	Nurbaeti, S.Pd., MM	19680507 199103 2 008	Pembina TK. I, IV/b
11	Mathius Kendek, S.Pd	19660211 198903 1 005	Pembina TK. I, IV/b
12	Muchtar Yunus, S.Pd	19620829 198411 1 002	Pembina TK. I, IV/b
13	Irma Supri, S.Pd	19711231 199702 2 005	Pembina TK. I, IV/b
14	Hj. Dwi Pujiastuti, S.Pd., MM	19700209 199802 2 009	Pembina TK. I, IV/b
15	Dra. Hj. Murpah., MM	19661012 199802 2 002	Pembina TK. I, IV/b
16	Yohanis Mentaruk	19590602 198110 1 001	Pembina TK. I, IV/b
17	Hj. Marthina Sampe B., S.Pd	19571116 198403 2 003	Pembina TK. I, IV/b
18	Hj. Neng Winarni, S.Pd	19630911 198403 2 012	Pembina TK. I, IV/b
19	Debora, S.Pd	19670318 199412 2 001	Pembina TK. I, IV/b
20	A. Lili Surialang, S.Ag	19730404 199802 2 007	Pembina TK. I, IV/b
21	Dra. Hj. Masriah	19680212 199903 2 007	Pembina TK. I, IV/b

22	Margaretha S., S.PAK	19710616 200030 2 001	Pembina TK. I, IV/b
23	Nursiah, S.Pd	19611231 198703 2 094	Pembina TK. I, IV/b
24	Talha. D, A.Md	19590817 198111 2 002	Pembina IV/a
25	Paulina Laba, S.Pd	19640730 199503 2 002	Pembina IV/a
26	Sri Suryaningsih, S.Pd	19680408 200604 2 011	Penata III/c
27	Hj. Widharty A.I., S.Kom., M.Pd	19810202 200902 2 002	Penata III/c
28	Merlin Grace Rupa, S.Pd	19850111 200904 2 001	Penata III/c
29	Fatmawati Abduh, S.Pd	19740423 200907 2 003	Penata III/c
30	Helce, S.Pd	19830622 201001 2 039	Penata Muda Tk. I III/b
31	Rahmat, S.Pd	19810510 201001 1 037	Penata Muda Tk. I III/b
32	Imelda Reskiwati R., S.Pd	19860612 201101 2 021	Penata Muda Tk. I III/b
33	Rahma, S.Pi	19771127 201409 2 002	Penata Muda III/a
34	Endang Yacob, S.Pd	-	-
35	Taufiq Misran, S.Pd	-	-
36	Sugiartini, S.Ag	-	-

Tabel 4.4 Sarana dan Prasarana SMP Negeri 5 Palopo

No.	Jenis Bangunan	Jumlah	Keterangan
1	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
2	Ruang Guru	1	Baik
3	Ruang Kelas	16	Baik
4	Ruang Tata Usaha	1	Baik
5	Perpustakaan	1	Baik
6	Ruang Laboratorium IPA	2	Baik
7	Ruang Laboratorium IPS	1	Baik
8	Ruang Laboratorium Bahasa	1	Baik
9	Ruang Laboratorium TIK	1	Baik
10	Ruang UKS	1	Baik
11	Aula	1	Baik
12	Jamban/WC	8	Baik
13	Rumah Dinas Kepala Sekolah	1	Baik
14	Rumah Dinas Guru	1	Baik
15	Rumah Dinas Bujang	1	Baik

Kegiatan Belajar

UNSUR-UNSUR DAN BENTUK ALJABAR



Kompetensi Dasar

Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

Tujuan

Memahami unsur-unsur dan bentuk aljabar

Indikator

- Peserta didik dapat menuliskan bentuk aljabar
- Peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar yang meliputi variabel, koefisien, suku, dan konstanta
- Peserta didik dapat mengetahui banyaknya suku dari bentuk aljabar
- Peserta didik dapat membedakan suku sejenis dan tidak sejenis



Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 1

- Awali belajarmu dengan **doa**
- Baca dan pahami uraian materi yang ada pada **Kegiatan Belajar 1** secara runtut halaman per halaman
- Kerjakan pada tempat yang disediakan jika terdapat gambar
- Lengkapilah kalimat pada kolom **refleksi** untuk menambah pemahamanmu
- Berhentilah sejenak jika bertemu kalimat **motivasi**, renungkan dan tuliskan komentarmu pada tempat yang disediakan
- Kerjakan soal **evaluasi** pada Kegiatan Belajar 1 secara mandiri untuk mengukur kemampuanmu
- Akhiri belajarmu dengan **doa**



PERHATIAN!

Untuk mempelajari materi ini kamu harus mengingat kembali materi “Operasi Bilangan”

2.1 Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Ilustrasi

Setiap hari Besse dan Inna membantu ibunya berjualan di warung makan Kapurung depan rumahnya. Warung makan tersebut menyediakan tiga macam kapurung yaitu kapurung ayam, kapurung ikan, dan kapurung udang. Mereka bertugas membantu Ibunya menyiapkan bahan-bahan untuk membuat kapurung. Ibu meminta mereka untuk memasukkan ikan ke dalam piring dan udang ke dalam mangkok untuk kemudian dibawa ke warung untuk diolah.



Gambar 2.1 : Kapurung

Dengan memperhatikan ilustrasi di atas, kalian dapat mempraktekkan operasi hitung bentuk aljabar dengan asumsi bahwa setiap piring dan setiap

Nama Benda	Pemisalan	
Piring berisi ikan	 Banyaknya ikan dalam 1 piring yang dimiliki = x	 Banyaknya ikan dalam 1 piring yang diberikan = x
Mangkuk berisi udang	 Banyaknya udang dalam 1 mangkuk yang dimiliki = y	 Banyaknya udang dalam 1 mangkuk yang diberikan = $-y$
Daging ayam	 Banyaknya daging ayam yang dimiliki = konstanta (+)	 Banyaknya daging ayam yang dimiliki = konstanta (-)

Pada pembelajaran ini kamu akan mengingat dan memanfaatkan materi pada Kegiatan Belajar 1, yaitu tentang bentuk aljabar dan unsur-unsurnya. Untuk itu jika ada yang belum paham, silahkan tanyakan pada teman dekatmu.

2.1.1 Penjumlahan

Pelajari uraian contoh berikut dan selesaikan dengan memanfaatkan tabel di atas.

Contoh :

1. Besse memiliki sebuah piring berisi ikan, kemudian ia mendapat 1 piring berisi ikan dari Inna. Berapa banyak ikan yang dimiliki Besse?





2.1.2 Pengurangan

Mengurangkan artinya menjumlahkan dengan kebalikannya, ditulis $x + (-y) = x - y$
Pelajari uraian contoh berikut dan selesaikan dengan memanfaatkan tabel di atas.

Contoh :

1. Besse memiliki 3 buah piring berisi ikan, kemudian ia memberikannya kepada Inna 1 piring. Berapa banyak ikan yang masih dimiliki Besse?

Penyelesaian:

$$3x + (-x) = 2x$$

$$\begin{array}{r} \text{Diperoleh } 3x \\ - \quad x \\ \hline \end{array} = 2x$$

INGAT !!
 $\begin{array}{r} - \times - = + \\ + \times + = + \\ + \times - = - \end{array}$

Sehingga, banyaknya Ikan yang dimiliki Besse adalah $2x$

2. Inna memiliki 2 buah mangkok berisi udang dan 2 ekor ayam, 1 piring berisi ikan dan 1 ekor ayam diberikan kepada Besse, berapa banyak ikan dan ayam yang dimiliki Inna?

Penyelesaian :

$$2x + \dots + (-x) + (-1) = \dots + \dots$$

$$\begin{array}{r} \text{Diperoleh } 2x \\ + \quad \dots \\ - \quad \dots \\ - 1 \\ \hline \end{array} = \dots + 1$$

Sehingga, banyaknya Ikan dan ayam yang dimiliki Inna adalah $\dots + \dots$

3. Besse memiliki 3 buah piring berisi ikan dan 2 buah mangkok berisi udang. Jika 2 buah piring berisi ikan dan 1 mangkok berisi udang diberikan kepada Inna, berapa banyak ikan dan udang yang dimiliki Besse?

Penyelesaian :

$$\dots + 2y + (-2x) + \dots = \dots + y$$

$$\begin{array}{r} \text{Diperoleh } \dots \\ + \quad 2y \\ - 2x \\ + \quad \dots \\ - \quad \dots \\ \hline \end{array} = \dots + y$$

Sehingga, banyaknya Ikan dan udang yang dimiliki Besse adalah $\dots + \dots$

4. Inna memiliki 4 buah mangkok berisi udang dan 1 ekor ayam, diberikan kepada Besse 3 buah mangkok dan 1 ekor ayam. Berapa banyak udang dan ayam yang masih dimiliki Inna?

Penyelesaian :



Kegiatan Belajar

UNSUR-UNSUR DAN BENTUK ALJABAR



Kompetensi Dasar

Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

Tujuan

Memahami unsur-unsur dan bentuk aljabar

Indikator

- Peserta didik dapat menuliskan bentuk aljabar
- Peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar yang meliputi variabel, koefisien, suku, dan konstanta
- Peserta didik dapat mengetahui banyaknya suku dari bentuk aljabar
- Peserta didik dapat membedakan suku sejenis dan tidak sejenis



Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 1

- Awali belajarmu dengan **doa**
- Baca dan pahami uraian materi yang ada pada Kegiatan Belajar 1 secara runtut halaman per halaman
- Kerjakan pada tempat yang disediakan jika terdapat gambar
- Lengkapilah kalimat pada kolom **refleksi** untuk menambah pemahamanmu
- Berhentilah sejenak jika bertemu kalimat **motivasi**, renungkan dan tulislah komentarmu pada tempat yang disediakan
- Kerjakan soal **evaluasi** pada Kegiatan Belajar 1 secara mandiri untuk mengukur kemampuanmu
- Akhiri belajarmu dengan **doa**



PERHATIAN!

Untuk mempelajari materi ini kamu harus mengingat kembali materi “Operasi Bilangan”

2.1 Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Ilustrasi

Setiap hari Besse dan Inna membantu ibunya berjualan di warung makan Kapurung depan rumahnya. Warung makan tersebut menyediakan tiga macam kapurung yaitu kapurung ayam, kapurung ikan, dan kapurung udang. Mereka bertugas membantu ibunya menyiapkan bahan-bahan untuk membuat kapurung. Ibu meminta mereka untuk memasukkan ikan ke dalam piring dan udang ke dalam mangkok untuk kemudian dibawa ke warung untuk diolah. Inna dan Besse bekerjasama menyiapkan ikan, udang, dan ayam untuk bahan kapurung.

Dengan memperhatikan ilustrasi di atas, kamu dapat mempraktekkan operasi hitung bentuk aljabar dengan asumsi bahwa setiap piring dan setiap mangkok masing-masing berisi ikan dan udang yang sama. Perhatikan tabel berikut ini!



Gambar 2.1 : Kapurung

Nama Benda	Pemisalan	
Piring berisi ikan	 Banyaknya ikan dalam 1 piring yang dimiliki = x	 Banyaknya ikan dalam 1 piring yang diberikan = $-x$
Mangkok berisi udang	 Banyaknya udang dalam 1 mangkuk yang dimiliki = y	 Banyaknya udang dalam 1 mangkuk yang diberikan = $-y$
Daging ayam	 Banyaknya daging ayam yang dimiliki = konstanta (+)	 Banyaknya daging ayam yang diberikan = konstanta (-).

Pada pembelajaran ini kamu akan mengingat dan memanfaatkan materi pada Kegiatan Belajar 1, yaitu tentang bentuk aljabar dan unsur-unsurnya. Untuk itu jika ada yang belum paham, silahkan tanyakan pada teman dekatmu.

2.1.1 Penjumlahan

Pelajari uraian contoh berikut dan selesaikan dengan memanfaatkan tabel di atas.

Contoh :

1. Besse memiliki sebuah piring berisi ikan, kemudian ia mendapat 1 piring berisi ikan dari Inna. Berapa banyak ikan yang dimiliki Besse?





2.1.2 Pengurangan

Mengurangkan artinya menjumlahkan dengan kebalikannya, ditulis $x + (-y) = x - y$
Pelajari uraian contoh berikut dan selesaikan dengan memanfaatkan tabel di atas.

Contoh :

1. Besse memiliki 3 buah piring berisi ikan, kemudian ia memberikannya kepada Inna 1 piring. Berapa banyak ikan yang masih dimiliki Besse?

Penyelesaian:

$$\begin{array}{rcl}
 3x & + & (-x) = 2x \\
 \text{Diperoleh } 3x & - & x = 2x
 \end{array}$$

INGAT !!
 positif $\times$ positif = positif
 negatif $\times$ negatif = positif
 negatif $\times$ positif = negatif

Sehingga, banyaknya Ikan yang dimiliki Besse adalah $2x$

2. Inna memiliki 2 buah mangkok berisi udang dan 2 ekor ayam, 1 piring berisi ikan dan 1 ekor ayam diberikan kepada Besse, berapa banyak ikan dan ayam yang dimiliki Inna?

Penyelesaian :

$$\begin{array}{rcl}
 2x & + & \dots + (-x) + (\dots) = \dots + \dots \\
 \text{Diperoleh } 2x & + & \dots - \dots - 1 = \dots + 1
 \end{array}$$

Sehingga, banyaknya Ikan dan ayam yang dimiliki Inna adalah $\dots + \dots$

3. Besse memiliki 3 buah piring berisi ikan dan 2 buah mangkok berisi udang. Jika 2 buah piring berisi ikan dan 1 mangkok berisi udang diberikan kepada Inna, berapa banyak ikan dan udang yang dimiliki Besse?

Penyelesaian :

$$\begin{array}{rcl}
 \dots & + & 2y + (-2x) + \dots = \dots + y \\
 \text{Diperoleh } & \dots & + 2y - 2x - \dots = \dots + y
 \end{array}$$

Sehingga, banyaknya Ikan dan udang yang dimiliki Besse adalah $\dots + \dots$

4. Inna memiliki 4 buah mangkok berisi udang dan 1 ekor ayam, diberikan kepada Besse 3 buah mangkok dan 1 ekor ayam. Berapa banyak udang dan ayam yang masih dimiliki Inna?

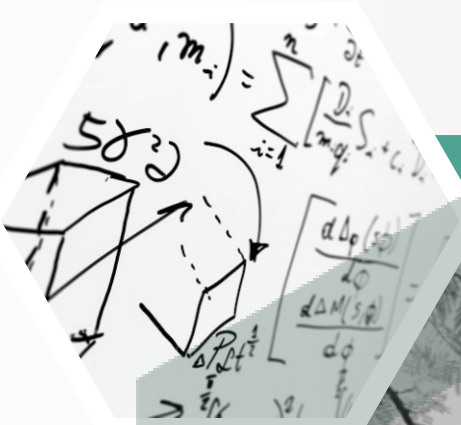
Penyelesaian :





PENDEKATAN
ETNOMATEMATIKA

ALJABAR



MODUL
MATEMATIKA
SMP/MTs

SRI LESTARI

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :



Modul Matematika

Aljabar

Pendekatan Etnomatematika

Untuk Siswa SMP/MTs



Penulis : Sri Lestari
Pembimbing : Dr. Nurdin K., M.Pd
Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si
Validator : Nilam Permatasari, S.Pd, M.Pd
Angriani, M.Pd
H. Andi Rosmiati, S.Pd

Tadris Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

2019





KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan taufik-Nya, penulis dapat menyelesaikan modul pembelajaran ini yang berjudul “Modul Matematika Aljabar Berbasis Pendekatan Etnomatematika Tradisi Luwu untuk SMP/MTs”.

Modul matematika dengan pendekatan etnomatematika ini menyajikan materi tentang unsur-unsur bentuk aljabar, operasi hitung bentuk aljabar dan pemodelan bentuk aljabar. Modul ini disusun dengan harapan dapat memberikan penjelasan materi aljabar sehingga dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik.

Penyajian modul ini mengacu pada pendekatan etnomatematika yang melibatkan beberapa komponen utama, yaitu bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik. Pada setiap kegiatan belajar dilengkapi dengan motivasi yang berkaitan dengan sikap spiritual dan sosial yang diharapkan dapat berpengaruh terhadap sikap sehari-hari peserta didik.

Penyusun menyadari sepenuhnya modul ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang ada relevansinya dengan penyempurnaan modul ini senantiasa penulis harapkan.

Semoga modul ini mampu memberikan manfaat dan mampu memberikan nilai tambah kepada para pemakainya.

Palopo, Juli 2019

Sri Lestari





Daftar Isi

i	Kata Pengantar	
ii	Daftar Isi	
1	Pendahuluan	
1	Deskripsi Modul	
1	Petunjuk Penggunaan Modul	
2	Peta Konsep	
3	Kegiatan Belajar 1 Unsur-Unsur dan Aljabar	
4	Materi	
8	Evaluasi KB 1	
	Kegiatan Belajar 2 Operasi Hitung Bentuk Aljabar	9
	Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar	10
	Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar	14
	Evaluasi KB 2	20
	Kegiatan Belajar 3 Pemodelan Bentuk Aljabar	22
	Mengubah Kalimat Sederhana menjadi Bentuk Aljabar	24
	Mengubah Masalah Menjadi Bentuk Aljabar dan Menyelesaiakannya	27
	Evaluasi KB 2	31
	Uji Kompetensi	32
	Daftar Pustaka	34
	Glosarium	35





PENDAHULUAN

DESKRIPSI MODUL

Modul matematika berbasis pendekatan etnomatematika ini disusun dengan harapan dapat memberikan penjelasan materi aljabar khususnya materi unsur-unsur bentuk aljabar, operasi hitung bentuk aljabar, dan pemodelan bentuk aljabar yang dibutuhkan siswa SMP/MTs. Modul ini dapat digunakan dengan atau tanpa pendidik yang memberikan penjelasan materi.

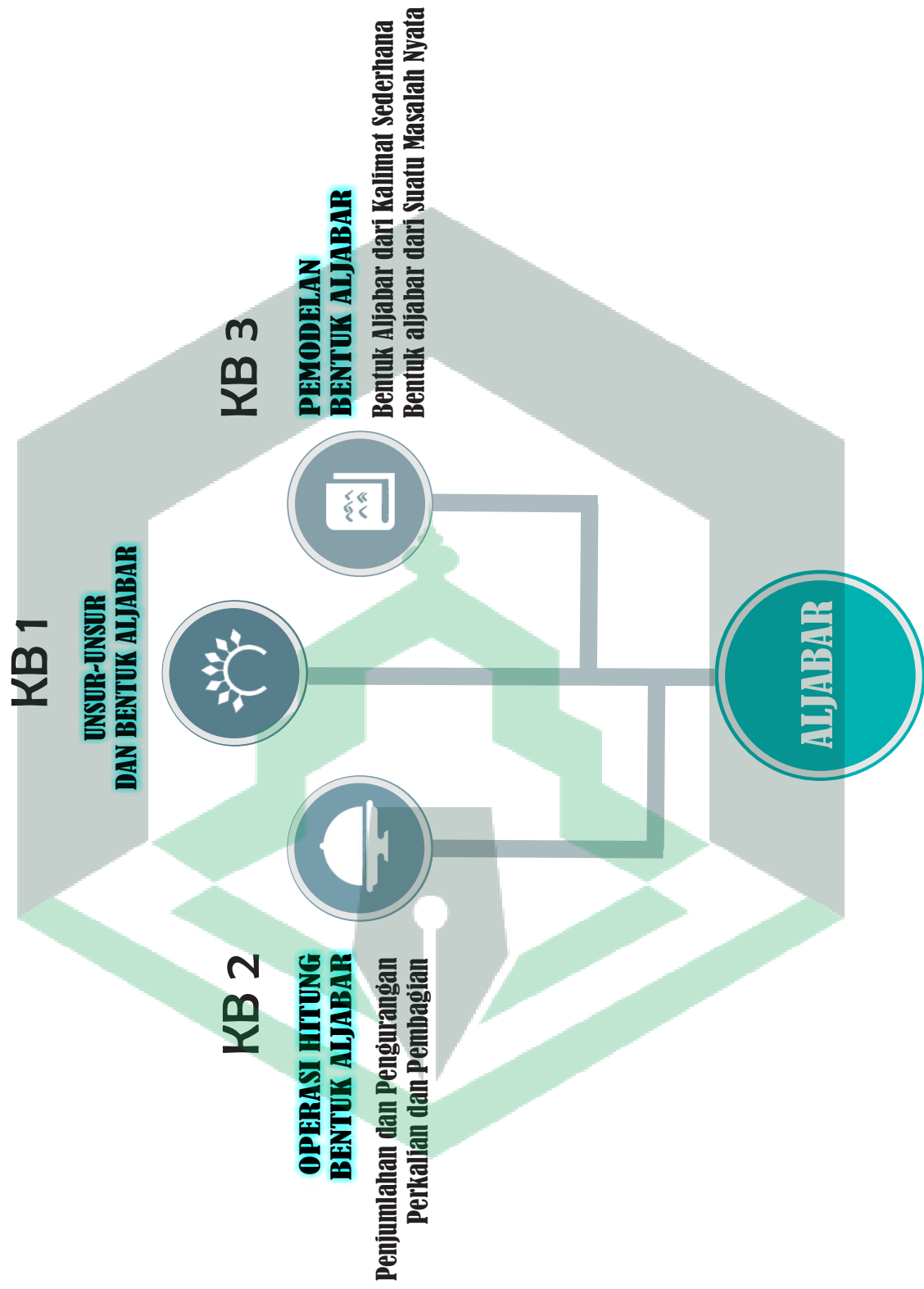
Tujuan penyusunan modul matematika aljabar ini adalah dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi aljabar. Selain itu diharapkan, dengan menggunakan modul ini peserta didik dapat belajar dengan kecepatan belajar masing-masing karena pada dasarnya penggunaan modul dalam pembelajaran menggunakan sistem secara individual, sehingga peserta didik dapat melakukan pembelajaran tanpa tergantung dengan penjelasan dari pendidik.

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Untuk mempelajari modul ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh peserta didik, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mempelajari modul ini haruslah berurutan, karena materi sebelumnya menjadi prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya.
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam modul ini, dan perhatikan petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang ada pada setiap awal kegiatan belajar.
3. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan
4. Kerjakanlah soal Uji Kompetensi setelah kamu mempelajari semua kegiatan belajar.





Kegiatan Belajar

1

UNSUR-UNSUR DAN BENTUK ALJABAR



Kompetensi Dasar

Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

Tujuan

Memahami unsur-unsur dan bentuk aljabar

Indikator

- Peserta didik dapat menuliskan bentuk aljabar
- Peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar yang meliputi variabel, koefisien, suku, dan konstanta
- Peserta didik dapat mengetahui banyaknya suku dari bentuk aljabar
- Peserta didik dapat membedakan suku sejenis dan tidak sejenis



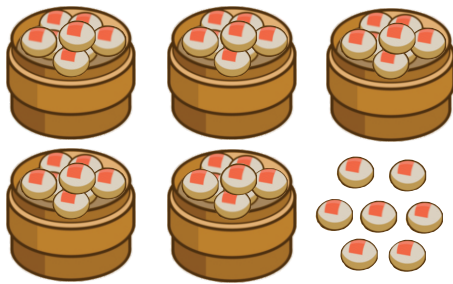
Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 1

- Awali belajarmu dengan **doa**
- Baca dan pahami uraian materi yang ada pada Kegiatan Belajar 1 secara runtut halaman per halaman
- Kerjakan pada tempat yang disediakan jika terdapat gambar
- Lengkapilah kalimat pada kolom **refleksi** untuk menambah pemahamanmu
- Berhentilah sejenak jika bertemu kalimat **motivasi**, renungkan dan tulislah komentarmu pada tempat yang disediakan
- Kerjakan soal **evaluasi** pada Kegiatan Belajar 1 secara mandiri untuk mengukur kemampuanmu
- Akhiri belajarmu dengan **doa**

A L J A B A R



Ilustrasi 1



Gambar 1.1: Kue Appang

Ibu Amma membuat kue Apang Gula Merah dengan hasil 5 keranjang penuh dan sisanya 7 Apang diluar keranjang dengan asumsi bahwa banyaknya Apang pada setiap keranjang adalah sama. Bagaimana menentukan banyak Apang dalam bentuk Aljabar?

Setelah memahami ilustrasi 1 di atas, diketahui bahwa hasil pembuatan Apang Gula Merah sebanyak 5 keranjang penuh dan sisanya 7 Apang di luar keranjang. Lalu, langkah apa yang kamu ambil untuk menyelesaikan masalah tersebut?

Penyelesaian:



Langkah-langkah:

1. Membuat pemisalan
2. Mengubah ke bentuk matematika (Bentuk Aljabar)

Dari penyelesaian yang kamu lakukan, tentunya kamu sudah mendapatkan bentuk aljabar yang sesuai, yaitu $5...+7$ (isi sesuai bentuk aljabar yang kamu peroleh).

Dengan mengikuti langkah pada ilustrasi sebelumnya, selesaikan **ilustrasi 2** berikut!

Ilustrasi 2



Gambar 1.2: Bermain Goli (Kelereng)

Hari ini Ancha dan Aco dan beberapa temannya bermain Baguli bersama. Ancha membawa 3 kotak berisi goli, 2 toples berisi goli dan 2 buah goli di luar kotak dan toples. Sedangkan Aco membawa 4 kotak berisi goli, 1 toples berisi goli dan 3 buah goli di luar kotak dan toples. Tentukan bentuk aljabar dari goli yang dibawa Siska dan Amel? Asumsi: Jumlah goli setiap kotak dan setiap toples masing-masing adalah sama.

Penyelesaian:

Nama	Barang yang dibawa	Bentuk Aljabar
Ancha		$\left. \begin{array}{l} 3... \\ 2... \\ 2 \end{array} \right\} 3... + 2... + 2$

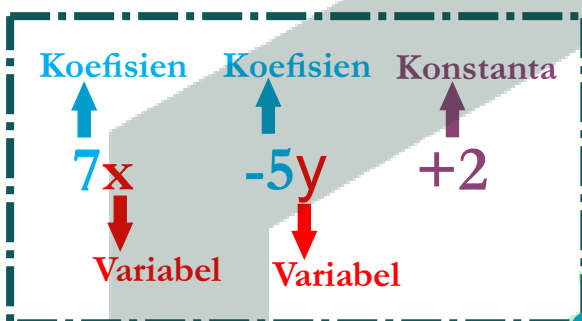
Silahkan dicoba!!



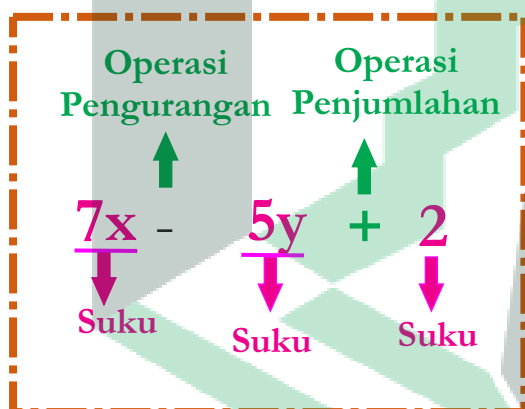


Nama	Barang yang dibawa	Bentuk Aljabar
Aco		$\left. \begin{array}{l} 4... \\ 1... \\ 3 \end{array} \right\} 4... + 1... + 3$

Dari ilustrasi yang telah kamu pelajari di atas, kamu mendapatkan beberapa bentuk aljabar, selanjutnya ayo mempelajari unsur-unsur bentuk aljabar!



Ada **VARIABEL** maka ada **KOEFISIEN** (Pasangan Serasi)
KONSTANTA tetap jomblo



Bentuk aljabar $7x - 5y + 2$ terdiri dari **tiga suku** disebut **Trinomial** (suku tiga).

Bentuk aljabar yang terdiri dari **dua suku** disebut **Binomial** (suku dua), contoh:

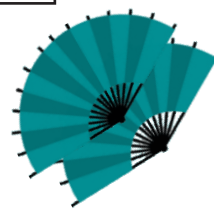
$$-7x^2 + 9 \text{ dan } 5b - 8$$

Bentuk aljabar yang terdiri dari **satu suku** disebut **Monomial** (suku satu), contoh: $-2a$ dan $4y^3$.

Sedangkan bentuk Aljabar yang lebih dari **tiga suku** disebut **Polinomial** (suku banyak), contoh: $5x^2 - 2y^2 + 2y + 1$

Dalam bentuk aljabar juga dikenal istilah **suku sejenis** dan **tidak sejenis**, berikut penjelasannya dan lengkapilah untuk menambah pemahamanmu!

No.	Suku	Jenis Suku	Penjelasan
1.	$2x, -5x$ dan $7x$	Sejenis	Karena memiliki variabel yang sama yaitu x .
2.	$8y^3z$ dan $8yz^3$	Tidak Sejenis	Karena meskipun variabelnya sama yaitu y dan z , tetapi pangkat variabelnya tidak sama.
3.	$-6p^2$ dan $2p^2$	Sejenis	Karena memiliki variabel yang sama dan pangkat variabel juga sama yaitu p^2 .





No.	Suku	Jenis Suku	Penjelasan
4.	$3ab$ dan $2pq$		
5.	$9xy^3z$ dan $5xy^2z$		

Apakah kamu mampu memahami unsur-unsur bentuk aljabar serta melengkapi bagian yang kosong di atas? Jika belum, ulangi sekali lagi dan untuk memperdalam pemahamanmu, pelajari contoh berikut.

Contoh:

Tentukan unsur-unsur dari bentuk Aljabar $-12m + 7n - 13$!

Penyelesaian:

- Koefisien : -12 dan 7
- Variabel : m dan n
- Konstanta : 13
- Suku : terdiri dari 3 suku, yaitu $-12m$, $7n$ dan -13

Untuk *mereview* pemahamanmu, silahkan lengkapi “Refleksi” berikut!

Silahkan
dicoba!!



Lengkapilah Refleksi Berikut !!!

**R
E
F
L
E
K
S
I**

Setelah mempelajari unsur-unsur bentuk aljabar pada kegiatan belajar 1 ini, yang saya pahami adalah bahwa langkah-langkah mengubah masalah ke bentuk aljabar adalah dan

Unsur- unsur bentuk aljabar terdiri dari,, dan

Variabel merupakan lambang atau simbol yang mewakili sebarang dan nilainya belum diketahui, biasanya variabel berupa huruf kecil $a, b, c, \dots, z$.

Koefisien merupakan yang menunjukkan banyaknya variabel pada bentuk aljabar, atau yang memuat variabel pada bentuk aljabar.

..... merupakan suku dari bentuk aljabar yang berupa angka dan tidak memuat

Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta yang dipisahkan oleh operasi atau

Suku sejenis adalah suku yang memiliki yang sama dan pangkat variabel yang



RESAPILAH !!

Motivasi

Komentar :

7





Evaluasi KB 1



Untuk lebih memantapkan pemahamanmu tentang unsur-unsur bentuk aljabar, kerjakan soal berikut!

1. Sebutkan unsur-unsur bentuk aljabar yang kamu ketahui!
2. Identifikasilah unsur-unsur bentuk aljabar berikut!
 - a. $6x + y$
 - b. $13 - 9m^2$
3. Kelompokkan suku-suku berikut berdasarkan suku sejenis dan tidak sejenis dan berilah alasannya!
 - a. $-14x, 14, 7, 7x$
 - b. $p^3, pq, 4p, 2p^3, 3pq, p$
4. Tentukan banyaknya suku dari bentuk aljabar berikut!
 - a. $6y$
 - b. $5p^2 + 2q - 1$
5. Berdasarkan banyak sukunya, tulislah nama dari bentuk aljabar berikut!
 - a. $-2 + 2x$
 - b. $p - 5q + 10r$

GREAT.....!!!!!!

Kamu telah menyelesaikan **Kegiatan Belajar 1**



Kegiatan Belajar

2

OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR



Kompetensi Dasar

Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

Tujuan

Menyelesaikan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian)

Indikator

- Peserta didik dapat menyelesaikan operasi penjumlahan, dan pengurangan
- Peserta didik dapat menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian



Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 2

- Awali belajarmu dengan **doa**
- Baca dan pahami uraian materi yang ada pada **Kegiatan Belajar 2** secara runtut halaman per halaman
- Kerjakan pada tempat yang disediakan jika terdapat gambar
- Lengkapilah kalimat pada kolom **refleksi** untuk menambah pemahamanmu
- Berhentilah sejenak jika bertemu kalimat **motivasi**, renungkan dan tuliskan komentarmu pada tempat yang disediakan
- Kerjakan soal **evaluasi** pada Kegiatan Belajar 2 secara mandiri untuk mengukur kemampuanmu
- Akhiri belajarmu dengan **doa**

A L J A B A R



PERHATIAN!

Untuk mempelajari materi ini kamu harus mengingat kembali materi “Operasi Bilangan”

2.1 Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Ilustrasi

Setiap hari Besse dan Inna membantu ibunya berjualan di warung makan Kapurung depan rumahnya. Warung makan tersebut menyediakan tiga macam kapurung yaitu kapurung ayam, kapurung ikan, dan kapurung udang. Mereka bertugas membantu ibunya menyiapkan bahan-bahan untuk membuat kapurung. Ibu meminta mereka untuk memasukkan ikan ke dalam piring dan udang ke dalam mangkok untuk kemudian dibawa ke warung untuk diolah. Inna dan Besse bekerjasama menyiapkan ikan, udang, dan ayam untuk bahan kapurung.

Dengan memperhatikan ilustrasi di atas, kamu dapat mempraktekkan operasi hitung bentuk aljabar dengan asumsi bahwa setiap piring dan setiap mangkok masing-masing berisi ikan dan udang yang sama. Perhatikan tabel berikut ini!



Gambar 2.1 : Kapurung

Nama Benda	Pemisalan	
Piring berisi ikan	 Banyaknya ikan dalam 1 piring yang dimiliki = x	 Banyaknya ikan dalam 1 piring yang diberikan = $-x$
Mangkok berisi udang	 Banyaknya udang dalam 1 mangkuk yang dimiliki = y	 Banyaknya udang dalam 1 mangkuk yang diberikan = $-y$
Daging ayam	 Banyaknya daging ayam yang dimiliki = konstanta (+)	 Banyaknya daging ayam yang diberikan = konstanta (-).

Pada pembelajaran ini kamu akan mengingat dan memanfaatkan materi pada Kegiatan Belajar 1, yaitu tentang bentuk aljabar dan unsur-unsurnya. Untuk itu jika ada yang belum paham, silahkan tanyakan pada teman dekatmu.

2.1.1 Penjumlahan

Pelajari uraian contoh berikut dan selesaikan dengan memanfaatkan tabel di atas.

Contoh :

1. Besse memiliki sebuah piring berisi ikan, kemudian ia mendapat 1 piring berisi ikan dari Inna. Berapa banyak ikan yang dimiliki Besse?





Penyelesaian :

$$x + x = 2x$$

Sehingga, banyaknya ikan yang dimiliki Besse adalah $2x$

$$n \times p = \underbrace{p + p + \dots + p}_n = np$$

Contoh : $3 \times p = p + p + p = 3p$

2. Besse memiliki 2 buah mangkok berisi udang dan 1 ekor ayam, ia mendapat tambahan dari Inna 1 mangkok berisi udang dan 1 ekor ayam. Berapa banyak udang dan ayam Besse ?

Penyelesaian :

$$\dots + 1 + y + \dots = \dots + 2$$

Sehingga, banyaknya udang dan ayam yang dimiliki Besse adalah $3y + 2$

3. Inna memiliki 3 buah piring berisi ikan, ia mendapat 2 buah mangkok berisi udang dari Besse, berapa banyak ikan dan udang yang dimiliki Inna ?

Penyelesaian :

$$3x + \dots = \dots + \dots$$

Sehingga banyaknya ikan dan udang yang dimiliki Inna adalah $\dots + \dots$

4. Inna mempunyai 2 buah mangkok berisi udang, Besse memberinya 1 mangkok lagi. Berapa banyak udang Inna ?

Penyelesaian :

$$\dots + y = \dots$$

Sehingga banyaknya udang yang dimiliki Inna adalah $\dots$

Koefisien 1 pada bentuk aljabar tidak ditulis

Contoh : $1x$ dapat ditulis x

Silahkan dicoba!!





2.1.2 Pengurangan

Mengurangkan artinya menjumlahkan dengan kebalikannya, ditulis $x + (-y) = x - y$
Pelajari uraian contoh berikut dan selesaikan dengan memanfaatkan tabel di atas.

Contoh :

1. Besse memiliki 3 buah piring berisi ikan, kemudian ia memberikannya kepada Inna 1 piring. Berapa banyak ikan yang masih dimiliki Besse?

Penyelesaian:

Diperoleh $3x + (-x) = 2x$
 $3x - x = 2x$

Sehingga, banyaknya Ikan yang dimiliki Besse adalah $2x$

INGAT !!
 positif $\times$ positif = positif
 negatif $\times$ negatif = positif
 negatif $\times$ positif = negatif

2. Inna memiliki 2 buah mangkok berisi udang dan 2 ekor ayam, 1 piring berisi ikan dan 1 ekor ayam diberikan kepada Besse, berapa banyak ikan dan ayam yang dimiliki Inna?

Penyelesaian :

Diperoleh $2x + \dots + (-x) + (\dots) = \dots + \dots$
 $2x + \dots - \dots - 1 = \dots + 1$

Sehingga, banyaknya Ikan dan ayam yang dimiliki Inna adalah $\dots + \dots$

3. Besse memiliki 3 buah piring berisi ikan dan 2 buah mangkok berisi udang. Jika 2 buah piring berisi ikan dan 1 mangkok berisi udang diberikan kepada Inna, berapa banyak ikan dan udang yang dimiliki Besse?

Penyelesaian :

Diperoleh $\dots + 2y + (-2x) + \dots = \dots + y$
 $\dots + 2y - 2x - \dots = \dots + y$

Sehingga, banyaknya Ikan dan udang yang dimiliki Besse adalah $\dots + \dots$

4. Inna memiliki 4 buah mangkok berisi udang dan 1 ekor ayam, diberikan kepada Besse 3 buah mangkok dan 1 ekor ayam. Berapa banyak udang dan ayam yang masih dimiliki Inna?

Penyelesaian :





$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{4 bowls of food} & + & \text{1 chicken} & + & \text{3 bowls of food} & + & \text{1 chicken} & = & \text{4 bowls of food} \\
 4y & + & \dots & + & (\dots) & + & -1 & = & \dots \\
 \text{Diperoleh} & 4y & + & \dots & - \dots & -1 & = & \dots
 \end{array}$$

Sehingga, banyaknya udang dan ayam yang dimiliki Inna adalah dan uang logam habis.

Dari beberapa contoh penjumlahan dan pengurangan di atas muncul pertanyaan di samping. Tuliskan jawabanmu dibawah ini, jika mengalami kesulitan, silahkan diskusi dengan teman dekatmu!

Jawab: _____

Mengapa masih banyak ikan dan udang masih memuat x dan y?



Apakah kamu sudah paham dengan operasi penjumlahan dan pengurangan di atas? Untuk memperdalam pemahamanmu, pelajari dan pahami contoh soal operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berikut!

Contoh :

Hitunglah operasi bentuk aljabar berikut!

1. Tentukan hasil penjumlahan dari $-25x + 13x$

Penyelesaian :

$$-25x + 13x = -12x$$

Karena variabelnya sama, yaitu x maka bisa dioperasikan

2. Tentukan hasil pengurangan dari $12(m^3) - 9(m^3)$

Penyelesaian :

$$12(m^3) - 9(m^3) = 3(m^3)$$

Karena variabel dan pangkat variabelnya sama, yaitu m^3 maka bisa dioperasikan

3. Tentukan hasil penjumlahan dari $-15x + 8y$

Penyelesaian :

$$-15x + 8y = -15x + 8y$$

Karena variabelnya tidak sama, yaitu x dan y maka tidak bisa dioperasikan





4. Tentukan hasil dari $7p^4 - 9q + 2 - 4q + 3p^4 - 8$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} & 7(p^4) - 9q + 2 - 4q + 3(p^4) - 8 \\ & \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \\ & = 7(p^4) + 3(p^4) - 9q - 4q + 2 - 8 \\ & = 10p^4 - 13p - 6 \end{aligned}$$

Suku dengan variabel pada pangkat variabel yang sama dijadikan satu

Pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar juga berlaku sifat berikut :

1. Sifat Komutatif

$$a + b = b + a$$

2. Sifat Asosiatif

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

**Kamu
Harus
INGAT!!!!**



**R
E
F
L
E
K
S
I**

Lengkapilah Refleksi Berikut !!!

Berdasarkan ilustrasi dan uraian contoh di atas, dapat saya pahami bahwa, **Penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar** dapat dilakukan pada suku-suku atau pada suku yang memiliki dan yang sama.

2.2 Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

2.2.1 Perkalian

Untuk $a \neq 0$ dengan a, m dan n bilangan bulat, maka berlaku :

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

**Kamu
Harus
INGAT!!!!**





Sifat distributif merupakan konsep dasar dari perkalian bentuk aljabar

1. Perkalian suku satu dengan suku dua

Contoh :

$$\begin{aligned} \text{a. } 9(-2x + 7) &= 9 \times (-2x) + 9 \times 7 \\ &= -18x + 63 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } -3p(5q - 8) &= -3p \times 5q + (-3p) \times (-8) \\ &= -15pq + 24p \end{aligned}$$

Ingat
Sifat Distributif
 $a(b + c) = a \times b + a \times c$

INGAT !!

positif $\times$ positif = positif
negatif $\times$ negatif = positif
negatif $\times$ positif = negatif

2. Perkalian suku dua dengan suku dua

Perkalian suku dua bisa dilakukan dengan beberapa metode sebagai berikut:

Contoh :

Tentukan hasil dari $(2y - 5)(y + 3)$

● Metode FOIL (The FOIL Method)

$$\begin{aligned} (2y - 5)(y + 3) &= 2y \times y + 2y \times 3 + (-5) \times y + (-5) \times 3 \\ &= 2y^2 + 6y + (-5y) + (-15) \\ &= 2y^2 + 6 - 5y - 15 \\ &= 2y^2 + y - 15 \end{aligned}$$

F First
O Outer
I Inner
L Last

● Metode Pemisahan (The Splitting Method)

$$\begin{aligned} (2y - 5)(y + 3) &= 2y(y + 3) + (-5)(y + 3) \\ &= 2y^2 + 6y + (-5y) + (-15) \\ &= 2y^2 + 6y - 5y - 15 \\ &= 2y^2 + y - 15 \end{aligned}$$





● Metode Muka Senyum (The Smile Face Method)

$$\begin{aligned}
 (2y - 5)(y + 3) &= 2y \times y + 2y \times 3 + (-5) \times y + (-5) \times 3 \\
 &= 2y^2 + 6y + (-5y) + (-15) \\
 &= 2y^2 + 6y - 5y - 15 \\
 &= 2y^2 + y - 15
 \end{aligned}$$



INGAT !!

positif $\times$ positif = positif
negatif $\times$ negatif = positif
negatif $\times$ positif = negatif

● Metode Tabel/Kotak (The Grid Method)

Contoh :

$$(2y - 5)(y + 3)$$

$\times$	y	3
$2y$	$2y^2$	6
-5	$-5y$	-15

$$\begin{aligned}
 (2y - 5)(y + 3) &= 2y^2 + 6y - 5y - 15 \\
 &= 2y^2 + y - 15
 \end{aligned}$$

Ayo istirahat sejenak.....!!!!!!

RESAPILAH !!

Apa yang dapat kamu pahami dari motivasi berikut, dan adakah pengaruhnya terhadap sikapmu? Tuliskan komentarmu dibawah ini!

Motivasi

“Carilah Ilmu dengan membaca
dan
ikatlail ilmu dengan menulis”

~Ali bin Abi Thalib~

Komentar :





2.2.2 Pembagian

Untuk $a \neq 0$ dengan a, m dan n bilangan bulat, maka berlaku :

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

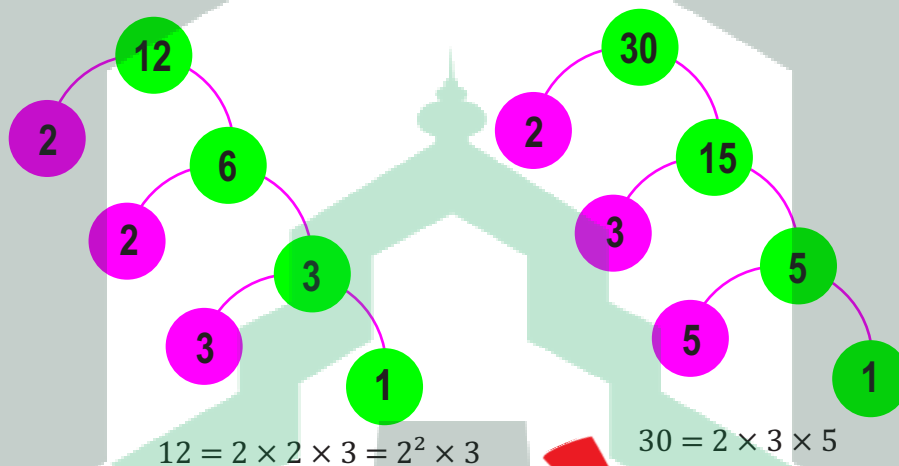
Kamu
Harus
INGAT!!!!



Pembagian bentuk aljabar dapat dilakukan dengan menggunakan aturan pangkat di atas. Selain itu juga dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan FPB dari bentuk aljabar yang dimaksud, kemudian dilakukan pembagian. Sebelum mempelajari pembagian bentuk aljabar, mari mengingat kembali cara menentukan FPB sebagai berikut.

Masih ingatkah kamu bagaimana menentukan FPB dari beberapa bilangan? Untuk menentukan FPB salah satunya dengan faktorisasi prima menggunakan pohon faktor seperti berikut.

Contoh: Menentukan FPB dari 12 dan 30.



Dari pohon faktor di atas diperoleh bahwa, 2 dan 3 merupakan faktor dari 12, sedangkan 2, 3, dan 5 merupakan faktor dari 30. Dimana faktor yang sama adalah 2 dan 3 dengan pangkat terkecil dari 2 adalah pangkat 1 dan pangkat terkecil dari 3 adalah pangkat 1, maka FPB dari 12 dan 30 adalah $2 \times 3 = 6$.

FPB dari beberapa bilangan dapat ditentukan dengan mengalikan faktor prima yang sama dari bilangan-bilangan tersebut dan dipilih pangkat yang paling kecil.

Konsep menentukan FPB dari beberapa bilangan juga berlaku pada bentuk aljabar, perhatikan contoh berikut

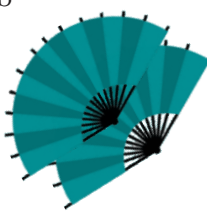
Contoh : Menentukan FPB dari $6a^2bc^2$ dan $2a^3b^2$

$$6a^2bc^2 = 2 \times 3 \times a^2 \times b \times c^2$$

$$2a^3b = 2 \times a^3 \times b$$

Dari kedua contoh di atas 2, 3, a , b dan c merupakan faktor dari $6a^2bc^2$. Sedangkan 2, a^3 dan b^2 merupakan faktor dari $2a^3b^2$.

FPB dari $6a^2bc^2$ dan $2a^3b^2$ adalah perkalian faktor yang sama yang memiliki pangkat terkecil dari bentuk aljabar yang dimaksud. Karena faktor yang sama dari $6a^2bc^2$ dan $2a^3b^2$ adalah 2, a dan b dengan pangkat terkecil dari 2 adalah pangkat 1, pangkat terkecil dari a adalah pangkat 2, dan pangkat terkecil dari b adalah pangkat 1 maka diperoleh FPB dari $6a^2bc^2$ dan $2a^3b^2$ adalah $2 \times a^2 \times b = 2a^2b$





Menentukan FPB pada bentuk aljabar seperti yang telah dijelaskan sebelumnya akan digunakan pada pembagian bentuk aljabar, untuk itu pelajari uraian berikut.

a. Pembagian dengan suku tunggal

Contoh:

1. Tentukan hasil dari $18p^3 : 6p^2$

Penyelesaian:

Cara 1 (mengikuti aturan pangkat)

$$18p^3 : 6p^2 = \frac{18p^3}{6p^2}$$

Dirubah kebentuk pecahan supaya lebih mudah

$$= \frac{18}{6} p^{3-2}$$

Mengikuti aturan pangkat

$$= 3p$$

Cara 2 (menentukan FPB)

$$18p^3 : 6p^2 = \frac{18p^3}{6p^2}$$

$$= \frac{6p^2(3p)}{6p^2}$$

$$= 3p$$

$$18p^3 = 6 \times 3 \times p^3$$

$$6p^2 = 6 \times p^2$$

Sehingga FPB dari $18p^3$ dan $6p^2$ adalah perkalian faktor yang sama yang memiliki pangkat terkecil yaitu $6 \times p^2 = 6p^2$

Pangkat 1 tidak ditulis
Contoh : $x^1 = x$

2. Tentukan hasil dari $(4x^2y^3 - 6xy^2) : 2xy$

Penyelesaian:

Cara 1 (mengikuti aturan pangkat)

$$(4x^2y^3 - 6xy^2) : 2xy = \frac{(4x^2y^3 - 6xy^2)}{2xy}$$

$$= \frac{4x^2y^3}{2xy} - \frac{6xy^2}{2xy}$$

$$= \frac{4}{2} x^{2-1} y^{3-1} - \frac{6}{2} x^{1-1} y^{2-1}$$

Mengikuti aturan pangkat

$$= 2xy^2 - 3x^0y$$

$$a^0 = 1 ; a \neq 0$$

$$= 2xy^2 - 3y$$

Cara 2 (menentukan faktor sekutu)

$$(4x^2y^3 - 6x^2y) : 2xy = \frac{(4x^2y^3 - 6x^2y)}{2xy}$$

$$= \frac{2xy(2xy^2) - 2xy(3x)}{2xy}$$

$$= 2xy^2 - 3x$$

$$4x^2y^3 = 2^2 \times x^2 \times y^3$$

$$6x^2y = 2 \times 3 \times x^2 \times y$$

$$2xy = 2 \times x \times y$$

Sehingga FPB dari $4x^2y^3$, $6x^2y$ dan $2xy$ adalah perkalian faktor yang sama yang memiliki pangkat terkecil yaitu $2 \times x \times y = 2xy$





b. Pembagian dengan suku banyak

Contoh :

Tentukan hasil dari $(y^2 - 8y + 15) : (y - 3)$

Penyelesaian :

1. $(y^2 - 8y + 15) : (y - 3)$ ubahlah menjadi bentuk berikut

$$(y - 3) \overline{) y^2 - 8y + 15}$$

2. Lakukan pembagian pada y^2 dengan y , tuliskan hasilnya di bagian atas.

$$(y - 3) \overline{) y^2 - 8y + 15}$$

$\frac{y^2}{y} = y^{2-1} = y$

3. Kalikan y dengan $(y - 3)$, tuliskan hasilnya di bawah $y^2 - 8y + 15$ kemudian kurangkan.

$$(y - 3) \overline{) y^2 - 8y + 15}$$

$y \times (y - 3) = y^2 + (-3y) = y^2 - 3y$

$$\begin{array}{r} y^2 - 3y \\ -5y + 15 \end{array}$$

4. Lakukan pembagian lagi pada $-5y$ dengan y , tuliskan hasilnya di bagian atas.

$$(y - 3) \overline{) y^2 - 8y + 15}$$

$\frac{-5y}{y} = -5$

$$\begin{array}{r} y^2 - 3y \\ -5y + 15 \end{array}$$

5. Kalikan y dengan $(y - 3)$, tuliskan hasilnya di bawah $-5y + 15$ kemudian kurangkan.

$$(y - 3) \overline{) y^2 - 8y + 15}$$

$-5 \times (y - 3) = -5y + 15$

$$\begin{array}{r} y^2 - 3y \\ -5y + 15 \\ -5y + 15 \\ 0 \end{array}$$

Secara ringkas disajikan seperti berikutnya :

$$\begin{array}{r} y - 5 \\ (y - 3) \overline{) y^2 - 8y + 15} \\ \underline{y^2 - 3y} \\ -5y + 15 \\ \underline{-5y + 15} \\ 0 \end{array}$$

Sehingga hasil dari $(y^2 - 8y + 15) : (y - 3)$ adalah $y - 5$





Ayo Berlatih

Hitunglah pembagian dari $(6x^3 + 19x^2 + 31x + 24) : (2x + 3) !$

$$\begin{array}{r}
 \dots + 5x + \dots \\
 (2x + 3) \overline{) 6x^3 + 19x^2 + 31x + 24} \\
 \underline{\dots + 9x^2} \\
 \dots + 31x \\
 \underline{10x^2 + \dots} \\
 16x + 24 \\
 \underline{\dots + 24} \\
 0
 \end{array}$$

Silahkan
dicoba!!



Sehingga hasil dari $(6x^3 + 19x^2 + 31x + 24) : (2x + 3)$ adalah



Ayo Bertanya!!

Jika ada yang belum kamu pahami tentang operasi hitung bentuk aljabar, ajukan pertanyaan kepada teman dekatmu untuk menambah wawasan dan pemahamanmu!!

Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 2 ini, kerjakan Evaluasi KB 2 nomor 1 s.d 3 di bawah ini dengan sungguh-sungguh. Cek hasil pekerjaan kamu dengan kunci jawaban yang ada pada akhir modul ini. Kemudian hitunglah hasil pekerjaan kamu dengan rumus berikut.

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{3} \times 10$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , CONGRATULATION.....!!! kamu telah memahami Kegiatan Belajar 2, maka kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 3. Jika skor yang kamu peroleh < 70 , kamu dipersilahkan mempelajari kembali Kegiatan Belajar 2 ini lebih cermat dan jika mengalami kesulitan diskusikan dengan teman dekatmu, kemudian coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 2 di bawah ini.

Evaluasi KB 2



Untuk lebih memantapkan pemahamanmu tentang operasi hitung bentuk aljabar, kerjakan soal berikut!

1. Selesaikan bentuk aljabar berikut!
 - a. $3x^3 - 25x + 2$ dikurangi dengan $4x^2 + 7x + 9$
 - b. $5x^3y + 8xy^3 - 12xy$ dikurangi dengan $13x^3y + 10xy^3 - 6xy$

Soal Selanjutnya.....



- $$(3x - 2)\sqrt{(36x^3 - 3x^2 - 10)}$$

RESAPILAH !!

Motivasi

*"Mu tanpa Agama adalah pincang
Agama tanpa Mu adalah buta"*

~Albert Einstein~

Kegiatan Belajar

3

PEMODELAN BENTUK ALJABAR



Kompetensi Dasar

Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional.

Tujuan

Mengubah masalah kontekstual menjadi bentuk aljabar dan menyelesaikannya

Indikator

- Peserta didik dapat mengubah kalimat sederhana menjadi bentuk aljabar
- Peserta didik dapat mengubah masalah kontekstual menjadi bentuk aljabar dan menyelesaikannya



Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 3

- Awali belajarmu dengan **doa**
- Baca dan pahami uraian materi yang ada pada Kegiatan Belajar 3 secara runtut halaman per halaman
- Kerjakan pada tempat yang disediakan jika terdapat gambar
- Lengkapilah kalimat pada kolom **refleksi** untuk menambah pemahamanmu
- Berhentilah sejenak jika bertemu kalimat **motivasi**, renungkan dan tuliskan komentarmu pada tempat yang disediakan
- Kerjakan soal **evaluasi** pada Kegiatan Belajar 3 secara mandiri untuk mengukur kemampuanmu
- Akhiri belajarmu dengan **doa**

A L J A B A R



Siapakah “Aku”?

Aku adalah suatu bilangan, jika aku ditambah delapan hasilnya sama dengan tiga kali diriku sendiri. Siapakah aku?

Tebakan yang sangat sederhana bukan? Mungkin tanpa disadari, aljabar sering digunakan dalam keseharian kamu. Seperti tebakkan di atas, dimana penyelesaiannya adalah dengan memanfaatkan pemahaman aljabar.

Belum percaya bahwa tebakkan itu memanfaatkan pemahaman aljabar? Ayo kita selesaikan!!

Penyelesaian:

Langkah yang harus kita lakukan adalah, dengan mengubah masalah tersebut menjadi bentuk aljabar dengan memisalkan suatu bilangan yang di cari dengan suatu variabel.

Variabel adalah lambang atau simbol yang mewakili jumlah sesuatu (bilangan)

Misal, x : suatu bilangan yang dicari (Aku), maka tebakkan di atas dapat diubah menjadi

Aku adalah suatu bilangan, jika aku ditambah 8 hasilnya sama dengan 3 kali diriku sendiri

$$x + 8 = 3 \times x$$

Sehingga diperoleh bentuk aljabar $x + 8 = 3 \times x$

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar berarti mencari nilai dari variabel tersebut sehingga jika nilai yang diperoleh dimasukkan (disubstitusikan), bentuk aljabar tersebut akan bernilai benar. Untuk menyelesaikannya bentuk aljabar di atas kamu harus memanfaatkan pemahaman

$$\begin{aligned} x + 8 &= 3 \times x \\ x + 8 &= 3x \\ x - x + 8 &= 3x - x \quad (\text{kedua ruas dikurangi dengan } x) \\ 8 &= 2x \\ \frac{8}{2} &= \frac{2}{2}x \quad (\text{kedua ruas dibagi 2}) \\ 4 &= x \end{aligned}$$

Atau dengan cara yang biasanya kalian lakukan seperti berikut

$$\begin{aligned} x + 8 &= 3 \times x \\ x + 8 &= 3x \\ 8 &= 3x - x \quad (\text{suku sejenis dikelompokkan sehingga } x \text{ pindah ruas menjadi } -x) \\ 8 &= 2x \\ \frac{8}{2} &= \frac{2}{2}x \quad (\text{kedua ruas dibagi 2}) \\ 4 &= x \end{aligned}$$

Diperoleh $x = 4$, maka “Aku” yang dimaksud dalam tebakkan di atas adalah 4. Jika dimasukkan (disubstitusikan) pada bentuk aljabar $x + 8 = 3 \times x$ menjadi

$$\begin{aligned} x + 8 &= 3 \times x \\ 4 + 8 &= 3 \times 4 \\ 8 &= 3 \quad (\text{Bernilai BENAR}) \end{aligned}$$





Tebakan di atas adalah salah satu contoh aplikasi aljabar dalam kehidupan sehari-hari. Masih banyak lagi aplikasi aljabar yang akan kita pelajari. Pada Kegiatan Belajar 1 kamu telah sedikit mempelajari tentang pemodelan suatu masalah sebagai pengantar mempelajari unsur-unsur bentuk aljabar. Pada Kegiatan Belajar 3 ini kamu difokuskan untuk mempelajari cara memodelkan suatu masalah menjadi bentuk matematika (bentuk aljabar) kemudian menyelesaikannya, untuk itu apa yang sudah kamu pelajari pada kegiatan belajar 1 dan 2 akan sangat berguna pada kegiatan belajar kali ini. Pelajari uraian berikut.

5.1 Mengubah kalimat sederhana menjadi bentuk aljabar

Sebelum menyusun bentuk aljabar dari suatu masalah yang kompleks, pahami dahulu menyusun bentuk aljabar dari kalimat sederhana berikut.

Contoh:

Nyatakan kalimat sederhana berikut dalam bentuk aljabar dengan variabel sesuai pilihan kamu!

- Umur Umma' lima tahun kurang dari umur Bapa'.
- Panjangnya lebih 20 cm dari lebarnya
- Empat tahun yang lalu
- Tiga kali suatu bilangan ditambah dua



Variabel adalah lambang atau simbol yang mewakili jumlah sesuatu (bilangan)

Penyelesaian:

- Misal, umur Umma' : x tahun
umur Bapa' : y tahun

Umur Umma' lima tahun kurang dari umur Bapa'

$$\underbrace{x}_{\text{Umur Umma'}} \underbrace{- 5}_{\text{lima tahun kurang}} \underbrace{-}_{\text{kurang dari}} \underbrace{y}_{\text{umur Bapa'}}$$

Maka diperoleh bentuk aljabar $x = y - 5$

- Misal, lebar : l cm
panjang : p cm

Panjangnya lebih 20 cm dari lebarnya

$$\underbrace{p}_{\text{panjang}} \underbrace{+ 20}_{\text{lebih 20 cm}} \underbrace{+}_{\text{dari}} \underbrace{l}_{\text{lebarnya}}$$

Maka diperoleh bentuk aljabar $p = l + 20$

Misal, tahun sekarang : t tahun

Empat tahun yang lalu

$$\underbrace{4}_{\text{empat tahun}} \underbrace{-}_{\text{yang lalu}}$$

Maka diperoleh bentuk aljabar $t - 4$





d. Misal, suatu bilangan : z

Tiga kali suatu bilangan ditambah dua
 $3 \times z + 2$

Maka diperoleh bentuk aljabar $3 \times z + 2$

Bagaimana dengan kalimat sederhana di atas, mampukah kalian memahaminya? ayo berlatih untuk mengasah pemahamanmu!

Ayo Berlatih

Susunlah bentuk aljabar dari kalimat sederhana berikut dengan variabel sesuai keinginanmu!

- Tingginya tiga kali lebarnya
- Jumlah dua bilangan sama dengan hasil kalinya
- Empat tahun yang akan datang
- Dua hari sebelumnya

Penyelesaian :

- Tentukan variabel untuk mewakili tinggi dan lebar
 Misal variabel untuk mewakili tinggi adalah
 variabel untuk mewakili lebar adalah

Tingginya tiga kali lebarnya
 $.... \times = 3 \times$

Maka diperoleh bentuk aljabar $.... = 3 \times ...$

- Tentukan variabel untuk mewakili kedua bilangan
 Misal variabel untuk mewakili bilangan pertama adalah
 variabel untuk mewakili bilangan kedua adalah

Jumlah dua bilangan sama dengan hasil kalinya
 $.... + = \times$

Maka diperoleh bentuk aljabar $.... + = \times$

- Tentukan variabel untuk mewakili tahun sekarang
 Misal variabel untuk mewakili tahun sekarang adalah

Empat tahun yang akan datang
 $4 +$

Maka diperoleh bentuk aljabar $.... + 4$

Variabel adalah lambang atau simbol yang mewakili jumlah sesuatu (bilangan)

Silahkan dicoba!!



-
- A blue curve is shown, starting with a '2' at the left end and ending with four dots at the right end.

5.2 Mengubah masalah kontekstual menjadi bentuk aljabar dan menyelesaikannya

Menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan soal cerita, salah satu kunci keberhasilannya adalah mengubah masalah tersebut menjadi bentuk aljabar atau biasa dikatakan dengan menyusun model matematikanya. Untuk itu pelajari uraian contoh dari masalah kontekstual berikut.

Contoh:

1. Pak Daeng memiliki beberapa perkebunan cengkeh di wilayah Kabupaten Luwu, yaitu 3 perkebunan di daerah Larompong dan 5 perkebunan di daerah Suli yang menghasilkan cengkeh setiap harinya saat musim panen tiba. Cengkeh yang dihasilkan dari kedua daerah tersebut jumlahnya berbeda, tetapi masing-masing perkebunan menghasilkan banyak cengkeh yang sama. Buatlah bentuk aljabar dari banyaknya cengkeh yang didapatkan pak Pak Daeng dari kedua daerah perkebunan cengkeh tersebut!



Gambar 3.1 : Pohon Cengkeh

Penyelesaian :

Diketahui : Pak Daeng memiliki 3 perkebunan di daerah Larompong dan 5 perkebunan di daerah Suli. Setiap hari saat musim panen, kedua daerah tersebut menghasilkan banyak cengkeh yang berbeda, tetapi masing-masing perkebunan menghasilkan banyak cengkeh yang sama.

Ditanya : Bentuk aljabar dari bsnyaknya cengkeh yang didapat Pak Daeng setiap harinya saat musim panen?

Jawab : Misal, Banyak cengkeh yang dihasilkan 1 perkebunan di Larompong (dalam kg) : x
Banyak cengkeh yang dihasilkan 1 perkebunan di Suli (dalam kg) : y

Maka, banyaknya cengkeh yang didapatkan Pak Daeng dari 3 perkebunan di Larompong dan perkebunan di Suli adalah $3 \times x + 5 \times y$ atau bisa ditulis dengan $3x + 5y$

Jadi bentuk aljabar dari banyak cengkeh yang didapatkan Pak Daeng setiap hari ketika musim panen adalah $3x + 5y$

2. Ippang dan Illang mempunyai buah tarra'. Tarra' kepunyaan Ippang 2 kali dari tarra' kepunyaan Illang, sedangkan jumlah buah tarra' keduanya adalah 18 buah. Berapakah banyak buah tarra' masing-masing?

Penyelesaian :

Diketahui : buah tarra', Ippang 2 kali tarra' Illang
Jumlah buah tarra' keduanya adalah 18 buah

Ditanya : Banyak masing-masing tarra' milik Ippang dan Illang?

Jawab : Misal, Banyak tarra' yang dimiliki Ippang : x
Banyak tarra' yang dimiliki Illang : y



Gambar 3.2 : Buah Tarra'

Bentuk aljabar dari masalah di atas adalah sebagai berikut:





Tarra' kepunyaan Ippang 2 kali Tarra' Illang $\longrightarrow x = 2y$
 Tarra' kepunyaan Ippang ditambah tarra' Illang adalah $\longrightarrow x + y = 18$

Selanjutnya mencari hubungan dari bentuk aljabar yang diperoleh, yaitu seperti berikut :

Karena $x = 2y$, maka diperoleh $2y + y = 18$

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, berarti kamu harus mencari banyaknya tarra' masing-masing anak dengan mengoperasikan bentuk aljabar $2y + y = 18$ yang diperoleh.

$2y + y = 18$ **Penjumlahan bentuk aljabar**

$$3y = 18$$

$\frac{3y}{3} = \frac{18}{3}$ **Pembagian bentuk aljabar**

$$y = 6$$

karena y mewakili buah tarra' Illang, maka banyak buah tarra' milik Illang adalah 6 buah. Sedangkan buah tarra' Ippang $2y$, maka $2 \times 6 = 12$.

Untuk mengecek apakah jawaban kamu benar, masukkan (substitusikan) jawabanmu pada bentuk aljabar yang kamu peroleh, jika bentuk aljabar tersebut bernilai benar maka jawaban yang kamu peroleh adalah benar, begitu juga sebaliknya.

$$\begin{aligned} y = 6 &\longrightarrow 2y + y = 18 \\ 2 \times 6 + 6 &= 18 \\ 18 &= 18 \text{ (Bernilai benar)} \end{aligned}$$

atau

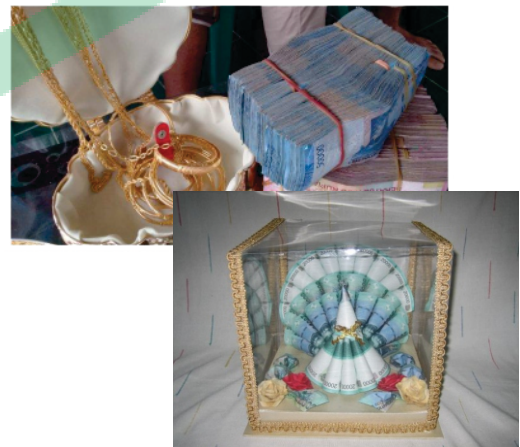
$$\begin{aligned} x = 12 &\longrightarrow x = 2y \\ 12 &= 2 \times 6 \\ 12 &= 12 \text{ (Bernilai benar)} \end{aligned}$$

Jadi, buah tarra' milik Ippang adalah 12 buah dan tarra' milik Illang adalah 6 buah.

Ayo Berlatih

Selesaikan soal cerita berikut!

- 1 Baco berencana untuk melamar dan menikahi Becce'. Setiap hari Baco bekerja dengan giat untuk mengumpulkan uang Pannai' untuk menikahi Becce'. Baco hidup merantau dan tinggal di kos-kosan. Dalam satu minggu, ia bisa mendapatkan uang sebesar Rp 235.000,00. Uang tersebut harus digunakan untuk membayar tagihan air sebesar Rp 15.000,00, uang listrik sebesar Rp 10.000,00 dan ditabung. Berapakah uang yang bisa ditabung Baco untuk Pannai' setiap harinya?



Gambar 3.3 : Uang Pannai'





Penyelesaian :

Diketahui : Total uang yang diperoleh selama satu minggu sebesar
Untuk membayar tagihan listrik
Untuk membayar tagihan air

Ditanya : Uang yang bisa ditabung Baco setiap hari?

Jawab : Misal, Uang yang bisa ditabung Baco setiap hari adalah m, maka selama 7 hari menjadi Maka, masalah di atas dapat diubah menjadi bentuk aljabar sebagai berikut

$$\begin{aligned} \dots + 10.000 + 7m &= \dots \\ 25.000 + \dots &= 235.000 \\ 6m &= \dots - \dots \\ 6m &= 210.000 \\ \underline{6m} &= \underline{210.000} \\ \dots &= \dots \\ m &= \dots \end{aligned}$$

Pembagian bentuk aljabar

Silahkan dicoba!!



Karena m mewakili uang tabungan, maka uang tabungan Baco adalah Rp

Untuk mengecek apakah jawaban kamu benar, masukkan (substitusikan) jawabanmu pada bentuk aljabar yang kamu peroleh, jika bentuk aljabar tersebut bernilai benar maka jawaban yang kamu peroleh adalah benar, begitu juga sebaliknya.

$$\begin{aligned} m = \dots \longrightarrow \dots + 10.000 + 7m &= \dots \\ \dots + 7 \times \dots &= \dots \\ \dots + \dots &= \dots \\ \dots &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya uang tabungan Baco setiap harinya adalah

2. Pak Bilong memiliki tiga anak laki-laki yaitu Ippang, Illang dan anak terakhir Iccang. Setiap anak berselisih dua tahun dan jumlah umur ketiganya adalah 39 tahun. Berapakah umur masing-masing putera Pak Bilong?

Penyelesaian :

Diketahui : Pak Bilong mempunyai tiga anak laki-laki yaitu Ippang, Illang dan anak Iccang.
Selisih umur setiap anak adalah 2 tahun dan jumlah umur ketiganya adalah 39 tahun.

Ditanya : Umur masing-masing anak?

Jawab : Misal, Umur anak yang paling tua (Ippang) : x
Umur anak kedua (Illang) : x -
Umur anak paling muda (Iccang) : - 4

Karena jumlah umur ketiganya 39 tahun, maka diperoleh bentuk aljabar sebagai berikut
 $x + (x - \dots) + (\dots - 4) = 39$



Gambar 3.4 :
3 anak laki-laki





Untuk mencari umur masing-masing, operasikan bentuk aljabar yang kamu peroleh seperti berikut

$$x + (x - \dots) + (\dots - 4) = 39$$

Penjumlahan bentuk aljabar

$$3x - \dots = 39$$

$$3x = 39 + \dots$$

Pembagian bentuk aljabar

$$\frac{3x}{\dots} = \frac{\dots}{3}$$

$$x = \dots$$

Silahkan
dicoba!!



Karena x mewakili umur Ippang maka,

Umur Ippang = $\dots$

Umur Illang $x - \dots = \dots - \dots = \dots$

Umur Iccang $\dots - 4 = \dots - 4 = \dots$

Jadi umur Ippang ... tahun, Illang ... tahun, dan Iccang ... tahun.

Setelah mempelajari uraian di atas, untuk mengecek pemahamanmu, lengkapi “**Refleksi**” berikut.

**R
E
F
L
E
K
S
I**



Lengkapilah Refleksi Berikut !!!

Setelah saya mempelajari contoh di atas, ada beberapa langkah yang harus saya lakukan untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan bentuk aljabar, yaitu:

1. Menentukan
2. Menyusun dari masalah tersebut.
3. Menyelesaikan yang diperoleh
4. Mengecek jawaban dengan jawaban yang tersebut pada yang diperoleh.



Ayo Bertanya!!

Jika ada yang belum kamu pahami tentang operasi hitung bentuk aljabar, ajukan pertanyaan kepada teman dekatmu untuk menambah wawasan dan pemahamanmu!!

Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 3 ini, kerjakan Evaluasi KB 2 nomor 1 s.d 5 di bawah ini dengan sungguh-sungguh. Cek hasil pekerjaan kamu dengan kunci jawaban yang ada pada akhir modul ini. Kemudian hitunglah hasil pekerjaan kamu dengan rumus berikut.

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{3} \times 10$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , **CONGRATULATION.....!!!** kamu telah memahami Kegiatan Belajar 3, maka kamu dapat melanjutkan mengerjakan uji kompetensi. Jika skor yang kamu peroleh < 70 , kamu dipersilahkan mempelajari kembali Kegiatan Belajar 3 ini lebih cermat dan jika mengalami kesulitan diskusikan dengan teman dekatmu, kemudian coba kembali mengerjakan Evaluasi KB 2.





Evaluasi KB 3



Untuk lebih memantapkan pemahamanmu tentang pemodelan bentuk aljabar, kerjakan soal berikut!

1. Nyatakan kalimat berikut dalam bentuk aljabar dengan variabel sesuai pilihanmu.
 - a. Setengah dari jumlah uang Syifa
 - b. Jumlah tiga bilangan genap berurutan
 - c. Lebihnya 5 kg dari berat badan Doni

2. Amma mempunyai 3 gulung kain batik rongkong, kemudian ia mendapat tambahan kain dari ibunya lima meter. Bila panjang kain dalam satu gulung adalah 20 meter, maka susunlah bentuk aljabar yang menunjukkan panjang kain yang dimiliki Amma seluruhnya!



Gambar 3.5 : Batik Rongkong

3. Jumlah tiga bilangan berurutan adalah 108. Tentukan ketiga bilangan tersebut!

GREAT....!!!!

Kamu telah menyelesaikan **Kegiatan Belajar 3**
Ayo kembali istirahat dan meresapi motivasi berikut.

RESAPILAH !!

Apa yang dapat kamu pahami dari motivasi berikut, dan adakah pengaruhnya terhadap sikapmu? Tuliskan komentarmu dibawah ini!

Motivasi

*" Ilmu adalah yang bermanfaat
dan bukan hanya dihafalkan "*

~ Imam Syafi'i ~

Komentar :





UJI KOMPETENSI

Pilihlah satu jawaban yang benar!

1. Tentukan koefisien p^2 dari bentuk aljabar $7p^2 - 8p^2q + 12pq^2$
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
2. Suku sejenis dari suku aljabar $6x + 5xy - 12x - 10$ adalah
 - a. $6x$ dan $12x$
 - b. $6x$ dan $-12x$
 - c. $6x$ dan $5xy$
 - d. $5xy$ dan 10
3. Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar hanya bisa dilakukan pada suku yang memiliki
 - a. Koefisien sama
 - b. Variabel dengan pangkat sama
 - c. Variabel yang sama dan pangkat variabel yang sama
 - d. Koefisien, variabel, dan pangkat yang sama
4. Hasil dari $5m^2n - mn^2 - 7m^2n + 6mn^2$ adalah
 - a. $2m^2n - 5m^2n$
 - b. $12m^2n - 5m^2n$
 - c. $-2m^2n + 5m^2n$
 - d. $-2m^2n + 7m^2n$
5. Bentuk sederhana dari $(5x^2 - 3) - (4y^2 + 5y + 6)$ adalah
 - a. $-3x + 5y + 3$
 - b. $5y - 5y - 9$
 - c. $-3y - 5y - 9$
 - d. $-3y + 5y - 9$
6. Tentukan hasil dari $4(2px + 3qy) + 2(px - qy)$
 - a. $10px + 10qy$
 - b. $10px + 14qy$
 - c. $18px + 12qy$
 - d. $18px - 12qy$
7. Bentuk aljabar dari “5 tahun lebihnya dari setengah umur Becce” adalah
 - a. $5b + 0,5$
 - b. $0,5 - 5b$
 - c. $5b - 0,5$
 - d. $5 + 0,5d$
8. Jumlah tiga bilangan berurutan kelipatan delapan yang mungkin adalah
 - a. 2430
 - b. 2432
 - c. 2434
 - d. 2436





9. Sebuah sanggar tari memiliki 8 kelompok penari Paduppa dengan anggota setiap kelompok adalah x orang dan 5 kelompok penari Mappadendang dengan jumlah tiap kelompok adalah y orang. Bagaimana bentuk aljabar untuk mewakili banyaknya penari Paduppa dan Mappadendang?
- $8y + 5x$
 - $8y - 5x$
 - $8x + 5y$
 - $8x - 5y$
10. Diketahui pekarangan Istana Kedatuan Luwu berukuran panjang $(2x - 5)$ dan lebarnya $(2x - 5)$. Maka berapakah kelilingnya dalam variabel?
- $10x - 8$
 - $10x + 8$
 - $7x - 9$
 - $7x + 9$

Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 1 s.d ini, kerjakan Uji Kompetensi 1 s.d 10 di atas ini dengan sungguh-sungguh. Cek hasil pekerjaan kamu dengan kunci jawaban yang ada pada akhir modul ini. Kemudian hitunglah hasil pekerjaan kamu dengan rumus berikut.

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{10} \times 10$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , **CONGRATULATION.....!!!** kamu telah memahami Kegiatan Belajar 1 s.d 3, maka kamu dapat melanjutkan materi selanjutnya. Jika skor yang kamu peroleh < 70 , kamu dipersilahkan mempelajari kembali Kegiatan Belajar 1 s.d 3 ini lebih cermat dan jika mengalami kesulitan diskusikan dengan teman dekatmu, kemudian coba kembali mengerjakan Uji Kompetensi di atas.





DAFTAR PUSTAKA

- Abuso, Emmanuel P., dkk., *Grade 8 Learning Module*, (Philippines: Department of Education, 2013)
- Agus, Nuniek Avianti, *Mudah Belajar Matematika untuk kelas VIII SMP/MTs*, (Jakarta: Pusat perbukuan Departement Pendidikan Nasional, 2008)
- Daris, J. dan Tasari, *Matematika Jilid 1 untuk SMP dan MTs Kelas VII*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementrian Pendidikan Nasional, 2011)
- Daris, J. dan Tasari, *Matematika Jilid 2 untuk SMP dan MTs Kelas VII*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementrian Pendidikan Nasional, 2011)
- Kemendikbud, *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Jakarta: Kemendikbud 2014)
- Kesianye, Sesutho Koketso, dkk., *Junior Secondary Mathematics Algebraic Processes* (Africa: The Southern African Development Community (SADC) and The Commonwealth of Learning, 2001)
- Krismanto, Al dan Rochmitawati, *Kapita Selekta Pembelajaran Aljabar di Kelas VII SMP* (Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, PPPPTK Matematika, 2009)
- Manik, Dame Rosida, *Penunjang Belajar Matematika untuk SMP/MTs Kelas 7*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009)
- Marsigit, dkk., *Matematika 2 untuk SMP/MTs VII* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementrian Pendidikan Nasional, 2011)
- Nuharini, Dewi, *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII* (Jakarta: Pusat perbukuan Departement Pendidikan Nasional, 2008)
- Rahayu, Endah Budi, dkk., *Contextual Teaching ang Learning Matematika SMP/MTs Kelas VIII Edisi 4*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008)
- Setiawan dan Rochmadi Widdiharto, *Kapita Selekta Pembelajaran Aljabar di Kelas VIII SMP*, (Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, PPPPTK Matematika, 2009)





GLOSARIUM

A

Appang

: Salah satu jenis makanan tradisional berbahan dasar tepung beras yang sering dijumpai di Sulawesi Selatan khususnya masyarakat suku Bugis dan di daerah Luwu.

B

Batik Rongkong

: Batik khas Luwu Utara

Bentuk aljabar

: Suatu kombinasi dari bilangan dan variabel dan operasi aljabar

Binomial

: Suatu kombinasi dari bilangan dan variabel dan operasi aljabar

C

Cengkeh

: Cengkeh adalah rempah serbaguna yang manis dan harum. Cengkeh adalah salah satu hasil perkebunan yang melimpah di daerah Luwu

G

Goli

: Sebutan untuk kelereng dalam bahasa Luwu

K

Kapurung

: Makanan khas Sulawesi Selatan dan sangat populer dikalangan masyarakat Luwu

Konstanta
Koefisien

: Bilangan tetap

M

Monomial

: Bentuk aljabar yang terdiri dari satu suku

Multinomial

: Bentuk aljabar yang terdiri dari lebih dari tiga suku

S

Suku

: Variabel beserta koefisiennya atau konstanta yang dipisahkan oleh operasi penjumlahan atau pengurangan

Suku Sejenis

: Suku yang memiliki variabel yang sama dan pangkat variabel yang sama



**T****Tarra'**

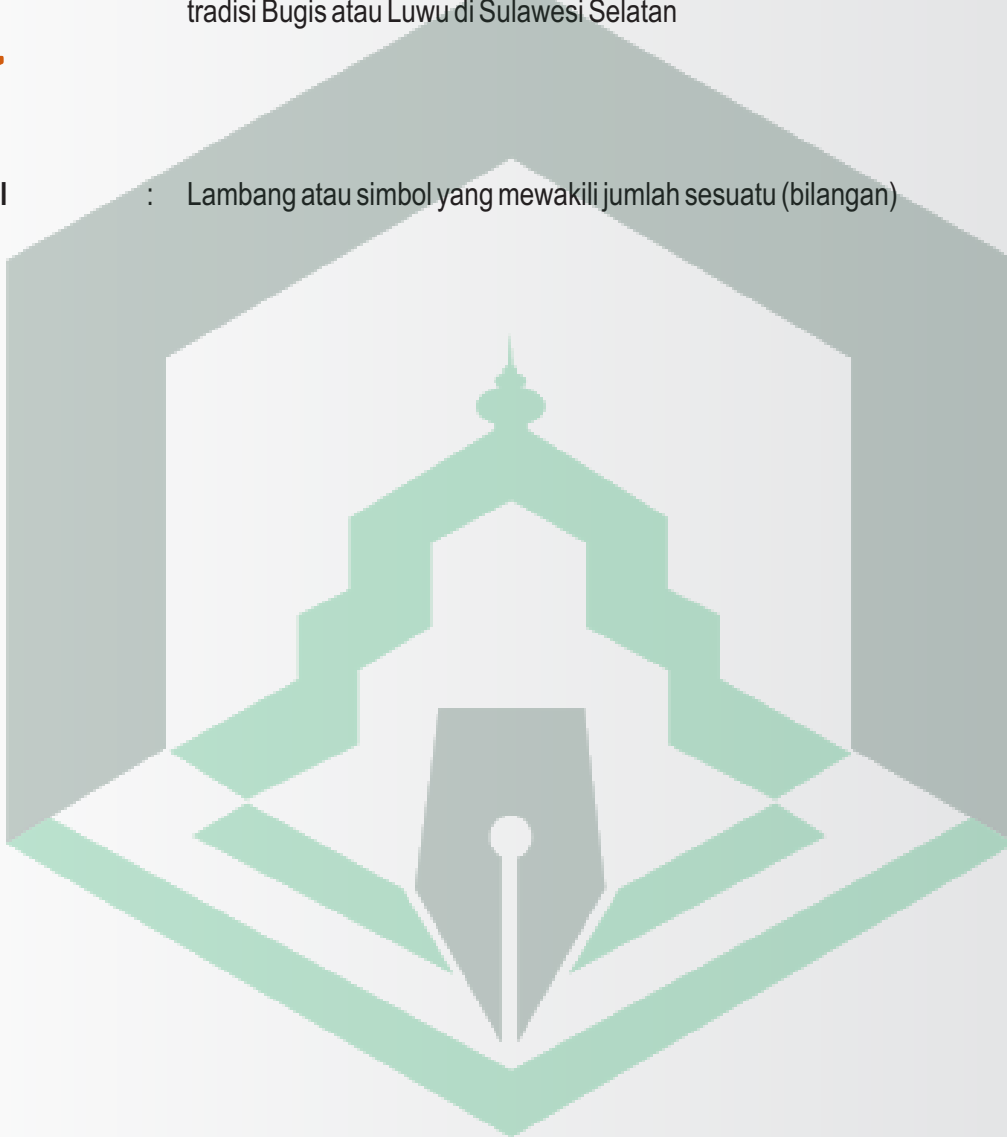
: Salah satu buah yang menyerupai buah nangka khas Kabupaten Luwu

U**Uang Pannai'**

: Uang belanja untuk mempelai wanita yang diberikan oleh pengantin pria dalam tradisi Bugis atau Luwu di Sulawesi Selatan

V**Variabel**

: Lambang atau simbol yang mewakili jumlah sesuatu (bilangan)



**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

**ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

Nama Siswa : Muhammad Syafi'i

Kelas/Semester : VII^A / II

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam Tradisi Luwu. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	TS	Tidak Setuju
2	KS	Kurang Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		TS	KS	S	SS
1	Efektif				
	1. Terdapat rincian mengenai materi yang akan disajikan dalam modul etnomatematika				✓
	2. Terdapat penjelasan tentang standar capaian mata pelajaran		✓		
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
	4. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran terstruktur yaitu dari yang mudah hingga yang sulit				✓
	5. Materi yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh-contoh soal				✓
	7. Terdapat soal-soal soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebelum mempelajari materi baru				✓
	8. Terdapat hubungan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya			✓	
	9. Terdapat kaitan materi dengan keseharian peserta didik terutama yang mengandung aspek etnomatematika				✓
	10. Kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan			✓	

	11. Pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik			✓	
	12. Materi pada modul pembelajaran menuntun peserta didik untuk memahami konsep aljabar			✓	
2	Kreatif 1. Modul pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 2. Soal latihan yang terdapat dalam modul pembelajaran yang diberikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir 3. Terdapat soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam modul pembelajaran yang diberikan 4. Modul pembelajaran memberikan inspirasi dalam pemecahan masalah 5. Modul pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran 6. Modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓
3	Efisien 1. Modul etnomatematika dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan 2. Modul etnomatematika didukung oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah 3. Modul etnomatematika membuat pembelajaran aljabar semakin menyenangkan 4. Modul etnomatematika menciptakan suasana belajar yang kondusif 5. Modul etnomatematika dapat mengakses input belajar siswa 6. Modul etnomatematika dapat mengakses output belajar siswa 7. Modul etnomatematika mempermudah siswa memperoleh materi terkait aljabar			✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
4	Interaktif 1. Modul etnomatematika memberikan umpan balik atas penilaian yang diberikan oleh guru 2. Modul etnomatematika bersahabat dengan penggunanya 3. Setiap instruksi yang ada pada Modul etnomatematika tidak membingungkan siswa 4. Gambar yang ada pada Modul etnomatematika mudah dipahami 5. Modul etnomatematika memudahkan siswa belajar individu di luar pembelajaran di sekolah			✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
5	Menarik 1. Tampilan Modul etnomatematika menarik				✓

2. Background yang digunakan Modul etnomatematika menarik				✓
3. Jenis huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika menarik dan dapat dibaca dengan jelas			✓	
4. Warna huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika membuat tulisan mudah dibaca			✓	
5. Gambar yang digunakan di dalam Modul etnomatematika sesuai dengan materi pembelajaran			✓	
6. Modul etnomatematika membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi aljabar			✓	
7. Modul etnomatematika membuat siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari				✓



**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

**ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

Nama Siswa : Alia Adila Rustam

Kelas/Semester : VII^A / II

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam Tradisi Luwu. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	TS	Tidak Setuju
2	KS	Kurang Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		TS	KS	S	SS
1	Efektif				
	1. Terdapat rincian mengenai materi yang akan disajikan dalam modul etnomatematika				✓
	2. Terdapat penjelasan tentang standar capaian mata pelajaran		✓		
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
	4. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran terstruktur yaitu dari yang mudah hingga yang sulit			✓	
	5. Materi yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
	6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh-contoh soal				✓
	7. Terdapat soal-soal soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebelum mempelajari materi baru				✓
	8. Terdapat hubungan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya			✓	
	9. Terdapat kaitan materi dengan keseharian peserta didik terutama yang mengandung aspek etnomatematika				✓
	10. Kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan			✓	

	11. Pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik 12. Materi pada modul pembelajaran menuntun peserta didik untuk memahami konsep aljabar			✓	✓
2	Kreatif 1. Modul pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 2. Soal latihan yang terdapat dalam modul pembelajaran yang diberikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir 3. Terdapat soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam modul pembelajaran yang diberikan 4. Modul pembelajaran memberikan inspirasi dalam pemecahan masalah 5. Modul pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran 6. Modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya		✓	✓	✓
3	Efisien 1. Modul etnomatematika dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan 2. Modul etnomatematika didukung oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah 3. Modul etnomatematika membuat pembelajaran aljabar semakin menyenangkan 4. Modul etnomatematika menciptakan suasana belajar yang kondusif 5. Modul etnomatematika dapat mengakses input belajar siswa 6. Modul etnomatematika dapat mengakses output belajar siswa 7. Modul etnomatematika mempermudah siswa memperoleh materi terkait aljabar		✓	✓	✓
4	Interaktif 1. Modul etnomatematika memberikan umpan balik atas penilaian yang diberikan oleh guru 2. Modul etnomatematika bersahabat dengan penggunanya 3. Setiap instruksi yang ada pada Modul etnomatematika tidak membingungkan siswa 4. Gambar yang ada pada Modul etnomatematika mudah dipahami 5. Modul etnomatematika memudahkan siswa belajar individu di luar pembelajaran di sekolah			✓	✓
5	Menarik 1. Tampilan Modul etnomatematika menarik				✓

2. Background yang digunakan Modul etnomatematika menarik			✓	
3. Jenis huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika menarik dan dapat dibaca dengan jelas				✓
4. Warna huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika membuat tulisan mudah dibaca			✓	
5. Gambar yang digunakan di dalam Modul etnomatematika sesuai dengan materi pembelajaran				✓
6. Modul etnomatematika membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi aljabar			✓	
7. Modul etnomatematika membuat siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari				✓



**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

**ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

Nama Siswa : Elda Tiara

Kelas/Semester : VII^A / II

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam Tradisi Luwu. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	TS	Tidak Setuju
2	KS	Kurang Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		TS	KS	S	SS
1	Efektif				
	1. Terdapat rincian mengenai materi yang akan disajikan dalam modul etnomatematika			✓	
	2. Terdapat penjelasan tentang standar capaian mata pelajaran			✓	
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai				
	4. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran terstruktur yaitu dari yang mudah hingga yang sulit				✓
	5. Materi yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh-contoh soal			✓	
	7. Terdapat soal-soal soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebelum mempelajari materi baru				✓
	8. Terdapat hubungan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya			✓	
	9. Terdapat kaitan materi dengan keseharian peserta didik terutama yang mengandung aspek etnomatematika				✓
	10. Kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan			✓	

	11. Pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik 12. Materi pada modul pembelajaran menuntun peserta didik untuk memahami konsep aljabar			✓	✓
2	Kreatif 1. Modul pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 2. Soal latihan yang terdapat dalam modul pembelajaran yang diberikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir 3. Terdapat soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam modul pembelajaran yang diberikan 4. Modul pembelajaran memberikan inspirasi dalam pemecahan masalah 5. Modul pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran 6. Modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya		✓	✓	✓
3	Efisien 1. Modul etnomatematika dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan 2. Modul etnomatematika didukung oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah 3. Modul etnomatematika membuat pembelajaran aljabar semakin menyenangkan 4. Modul etnomatematika menciptakan suasana belajar yang kondusif 5. Modul etnomatematika dapat mengakses input belajar siswa 6. Modul etnomatematika dapat mengakses output belajar siswa 7. Modul etnomatematika mempermudah siswa memperoleh materi terkait aljabar		✓	✓	✓
4	Interaktif 1. Modul etnomatematika memberikan umpan balik atas penilaian yang diberikan oleh guru 2. Modul etnomatematika bersahabat dengan penggunanya 3. Setiap instruksi yang ada pada Modul etnomatematika tidak membingungkan siswa 4. Gambar yang ada pada Modul etnomatematika mudah dipahami 5. Modul etnomatematika memudahkan siswa belajar individu di luar pembelajaran di sekolah		✓	✓	✓
5	Menarik 1. Tampilan Modul etnomatematika menarik				✓

	2. Background yang digunakan Modul etnomatematika menarik			✓	
	3. Jenis huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika menarik dan dapat dibaca dengan jelas				✓
	4. Warna huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika membuat tulisan mudah dibaca			✓	
	5. Gambar yang digunakan di dalam Modul etnomatematika sesuai dengan materi pembelajaran				✓
	6. Modul etnomatematika membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi aljabar			✓	
	7. Modul etnomatematika membuat siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari				✓



**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

**ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

Nama Siswa : Hairum Ramadhan

Kelas/Semester : VII^A / dua

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam Tradisi Luwu. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	TS	Tidak Setuju
2	KS	Kurang Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		TS	KS	S	SS
1	Efektif				
	1. Terdapat rincian mengenai materi yang akan disajikan dalam modul etnomatematika				✓
	2. Terdapat penjelasan tentang standar capaian mata pelajaran			✓	
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
	4. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran terstruktur yaitu dari yang mudah hingga yang sulit			✓	
	5. Materi yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
	6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh-contoh soal				✓
	7. Terdapat soal-soal soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebelum mempelajari materi baru			✓	
	8. Terdapat hubungan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya			✓	
	9. Terdapat kaitan materi dengan keseharian peserta didik terutama yang mengandung aspek etnomatematika			✓	
	10. Kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan			✓	

	11. Pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik			✓	
	12. Materi pada modul pembelajaran menuntun peserta didik untuk memahami konsep aljabar			✓	
2	Kreatif 1. Modul pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 2. Soal latihan yang terdapat dalam modul pembelajaran yang diberikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir 3. Terdapat soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam modul pembelajaran yang diberikan 4. Modul pembelajaran memberikan inspirasi dalam pemecahan masalah 5. Modul pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran 6. Modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya	✓		✓	✓
3	Efisien 1. Modul etnomatematika dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan 2. Modul etnomatematika didukung oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah 3. Modul etnomatematika membuat pembelajaran aljabar semakin menyenangkan 4. Modul etnomatematika menciptakan suasana belajar yang kondusif 5. Modul etnomatematika dapat mengakses input belajar siswa 6. Modul etnomatematika dapat mengakses output belajar siswa 7. Modul etnomatematika mempermudah siswa memperoleh materi terkait aljabar	✓		✓	✓
4	Interaktif 1. Modul etnomatematika memberikan umpan balik atas penilaian yang diberikan oleh guru 2. Modul etnomatematika bersahabat dengan penggunaanya 3. Setiap instruksi yang ada pada Modul etnomatematika tidak membingungkan siswa 4. Gambar yang ada pada Modul etnomatematika mudah dipahami 5. Modul etnomatematika memudahkan siswa belajar individu di luar pembelajaran di sekolah			✓	✓
5	Menarik 1. Tampilan Modul etnomatematika menarik				✓

2. Background yang digunakan Modul etnomatematika menarik				✓
3. Jenis huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika menarik dan dapat dibaca dengan jelas				✓
4. Warna huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika membuat tulisan mudah dibaca				✓
5. Gambar yang digunakan di dalam Modul etnomatematika sesuai dengan materi pembelajaran			✓	
6. Modul etnomatematika membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi aljabar				✓
7. Modul etnomatematika membuat siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari			✓	



INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU

ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU

Nama Siswa : MUH. RAFLY BAKRI

Kelas/Semester : VII A / II

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam Tradisi Luwu. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	TS	Tidak Setuju
2	KS	Kurang Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		TS	KS	S	SS
1	Efektif				
	1. Terdapat rincian mengenai materi yang akan disajikan dalam modul etnomatematika				✓
	2. Terdapat penjelasan tentang standar capaian mata pelajaran		✓		✓
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
	4. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran terstruktur yaitu dari yang mudah hingga yang sulit				✓
	5. Materi yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh-contoh soal				✓
	7. Terdapat soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebelum mempelajari materi baru				✓
	8. Terdapat hubungan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya			✓	✓
	9. Terdapat kaitan materi dengan keseharian peserta didik terutama yang mengandung aspek etnomatematika				✓
	10. Kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan				✓

	11. Pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik		✓		
	12. Materi pada modul pembelajaran menuntun peserta didik untuk memahami konsep aljabar				✓
2	Kreatif 1. Modul pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 2. Soal latihan yang terdapat dalam modul pembelajaran yang diberikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir 3. Terdapat soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam modul pembelajaran yang diberikan 4. Modul pembelajaran memberikan inspirasi dalam pemecahan masalah 5. Modul pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran 6. Modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya		✓	✓	✓
3	Efisien 1. Modul etnomatematika dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan 2. Modul etnomatematika didukung oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah 3. Modul etnomatematika membuat pembelajaran aljabar semakin menyenangkan 4. Modul etnomatematika menciptakan suasana belajar yang kondusif 5. Modul etnomatematika dapat mengakses input belajar siswa 6. Modul etnomatematika dapat mengakses output belajar siswa 7. Modul etnomatematika mempermudah siswa memperoleh materi terkait aljabar		✓	✓	✓
4	Interaktif 1. Modul etnomatematika memberikan umpan balik atas penilaian yang diberikan oleh guru 2. Modul etnomatematika bersahabat dengan penggunaanya 3. Setiap instruksi yang ada pada Modul etnomatematika tidak membingungkan siswa 4. Gambar yang ada pada Modul etnomatematika mudah dipahami 5. Modul etnomatematika memudahkan siswa belajar individu di luar pembelajaran di sekolah			✓	✓
5	Menarik 1. Tampilan Modul etnomatematika menarik				✓

2. Background yang digunakan Modul etnomatematika menarik				✓
3. Jenis huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika menarik dan dapat dibaca dengan jelas		✓	✓	
4. Warna huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika membuat tulisan mudah dibaca				✓
5. Gambar yang digunakan di dalam Modul etnomatematika sesuai dengan materi pembelajaran				
6. Modul etnomatematika membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi aljabar		✓		
7. Modul etnomatematika membuat siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari				✓



**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

**ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

Nama Siswa : Intan Pingkan Sari

Kelas/Semester : VII A / II

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam Tradisi Luwu. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	TS	Tidak Setuju
2	KS	Kurang Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		TS	KS	S	SS
1	Efektif				
	1. Terdapat rincian mengenai materi yang akan disajikan dalam modul etnomatematika			✓	
	2. Terdapat penjelasan tentang standar capaian mata pelajaran		✓		
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
	4. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran terstruktur yaitu dari yang mudah hingga yang sulit				
	5. Materi yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
	6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh-contoh soal				✓
	7. Terdapat soal-soal soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebelum mempelajari materi baru				✓
	8. Terdapat hubungan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya				✓
	9. Terdapat kaitan materi dengan keseharian peserta didik terutama yang mengandung aspek etnomatematika			✓	
	10. Kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan				✓

	11. Pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik 12. Materi pada modul pembelajaran menuntun peserta didik untuk memahami konsep aljabar		✓		✓
2	Kreatif 1. Modul pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 2. Soal latihan yang terdapat dalam modul pembelajaran yang diberikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir 3. Terdapat soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam modul pembelajaran yang diberikan 4. Modul pembelajaran memberikan inspirasi dalam pemecahan masalah 5. Modul pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran 6. Modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya		✓	✓	✓
3	Efisien 1. Modul etnomatematika dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan 2. Modul etnomatematika didukung oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah 3. Modul etnomatematika membuat pembelajaran aljabar semakin menyenangkan 4. Modul etnomatematika menciptakan suasana belajar yang kondusif 5. Modul etnomatematika dapat mengakses input belajar siswa 6. Modul etnomatematika dapat mengakses output belajar siswa 7. Modul etnomatematika mempermudah siswa memperoleh materi terkait aljabar		✓	✓	✓
4	Interaktif 1. Modul etnomatematika memberikan umpan balik atas penilaian yang diberikan oleh guru 2. Modul etnomatematika bersahabat dengan penggunaanya 3. Setiap instruksi yang ada pada Modul etnomatematika tidak membingungkan siswa 4. Gambar yang ada pada Modul etnomatematika mudah dipahami 5. Modul etnomatematika memudahkan siswa belajar individu di luar pembelajaran di sekolah		✓	✓	✓
5	Menarik 1. Tampilan Modul etnomatematika menarik				✓

	2. Background yang digunakan Modul etnomatematika menarik				✓
	3. Jenis huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika menarik dan dapat dibaca dengan jelas			✓	
	4. Warna huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika membuat tulisan mudah dibaca			✓	
	5. Gambar yang digunakan di dalam Modul etnomatematika sesuai dengan materi pembelajaran			✗	✓
	6. Modul etnomatematika membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi aljabar			✓	
	7. Modul etnomatematika membuat siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari				✓



**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

**ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

Nama Siswa : Ririn Melani Putri

Kelas/Semester : VII^A / 2

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam Tradisi Luwu. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	TS	Tidak Setuju
2	KS	Kurang Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		TS	KS	S	SS
1	Efektif				
	1. Terdapat rincian mengenai materi yang akan disajikan dalam modul etnomatematika				✓
	2. Terdapat penjelasan tentang standar capaian mata pelajaran			✓	✓
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
	4. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran terstruktur yaitu dari yang mudah hingga yang sulit				✓
	5. Materi yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh-contoh soal				✓
	7. Terdapat soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebelum mempelajari materi baru				✓
	8. Terdapat hubungan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya				✓
	9. Terdapat kaitan materi dengan keseharian peserta didik terutama yang mengandung aspek etnomatematika				✓
	10. Kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan				✓

	11. Pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik			✓	
	12. Materi pada modul pembelajaran menuntun peserta didik untuk memahami konsep aljabar			✓	
2	Kreatif 1. Modul pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 2. Soal latihan yang terdapat dalam modul pembelajaran yang diberikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir 3. Terdapat soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam modul pembelajaran yang diberikan 4. Modul pembelajaran memberikan inspirasi dalam pemecahan masalah 5. Modul pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran 6. Modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓
3	Efisien 1. Modul etnomatematika dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan 2. Modul etnomatematika didukung oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah 3. Modul etnomatematika membuat pembelajaran aljabar semakin menyenangkan 4. Modul etnomatematika menciptakan suasana belajar yang kondusif 5. Modul etnomatematika dapat mengakses input belajar siswa 6. Modul etnomatematika dapat mengakses output belajar siswa 7. Modul etnomatematika mempermudah siswa memperoleh materi terkait aljabar			✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
4	Interaktif 1. Modul etnomatematika memberikan umpan balik atas penilaian yang diberikan oleh guru 2. Modul etnomatematika bersahabat dengan penggunanya 3. Setiap instruksi yang ada pada Modul etnomatematika tidak membingungkan siswa 4. Gambar yang ada pada Modul etnomatematika mudah dipahami 5. Modul etnomatematika memudahkan siswa belajar individu di luar pembelajaran di sekolah			✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
5	Menarik 1. Tampilan Modul etnomatematika menarik				✓

	2. Background yang digunakan Modul etnomatematika menarik			✓	
	3. Jenis huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika menarik dan dapat dibaca dengan jelas			✓	
	4. Warna huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika membuat tulisan mudah dibaca			✓	
	5. Gambar yang digunakan di dalam Modul etnomatematika sesuai dengan materi pembelajaran				✓
	6. Modul etnomatematika membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi aljabar			✓	
	7. Modul etnomatematika membuat siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari				✓



**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU

Nama Siswa : Khaerul Fathir

Kelas/Semester : VII^A / 2

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam Tradisi Luwu. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	TS	Tidak Setuju
2	KS	Kurang Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		TS	KS	S	SS
1	Efektif				
	1. Terdapat rincian mengenai materi yang akan disajikan dalam modul etnomatematika				✓
	2. Terdapat penjelasan tentang standar capaian mata pelajaran			✓	✓
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
	4. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran terstruktur yaitu dari yang mudah hingga yang sulit			✓	✓
	5. Materi yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
	6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh-contoh soal				✓
	7. Terdapat soal-soal soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebelum mempelajari materi baru				✓
	8. Terdapat hubungan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya			✓	✓
	9. Terdapat kaitan materi dengan keseharian peserta didik terutama yang mengandung aspek etnomatematika				✓
	10. Kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan				✓

	11. Pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik			✓	
	12. Materi pada modul pembelajaran menuntun peserta didik untuk memahami konsep aljabar			✓	
2	Kreatif 1. Modul pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 2. Soal latihan yang terdapat dalam modul pembelajaran yang diberikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir 3. Terdapat soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam modul pembelajaran yang diberikan 4. Modul pembelajaran memberikan inspirasi dalam pemecahan masalah 5. Modul pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran 6. Modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya		✓		✓ ✓ ✓ ✓ ✓
3	Efisien 1. Modul etnomatematika dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan 2. Modul etnomatematika didukung oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah 3. Modul etnomatematika membuat pembelajaran aljabar semakin menyenangkan 4. Modul etnomatematika menciptakan suasana belajar yang kondusif 5. Modul etnomatematika dapat mengakses input belajar siswa 6. Modul etnomatematika dapat mengakses output belajar siswa 7. Modul etnomatematika mempermudah siswa memperoleh materi terkait aljabar		✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓
4	Interaktif 1. Modul etnomatematika memberikan umpan balik atas penilaian yang diberikan oleh guru 2. Modul etnomatematika bersahabat dengan penggunaanya 3. Setiap instruksi yang ada pada Modul etnomatematika tidak membingungkan siswa 4. Gambar yang ada pada Modul etnomatematika mudah dipahami 5. Modul etnomatematika memudahkan siswa belajar individu di luar pembelajaran di sekolah			✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
5	Menarik 1. Tampilan Modul etnomatematika menarik				✓

	2. Background yang digunakan Modul etnomatematika menarik				✓
	3. Jenis huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika menarik dan dapat dibaca dengan jelas			✓	
	4. Warna huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika membuat tulisan mudah dibaca				✓
	5. Gambar yang digunakan di dalam Modul etnomatematika sesuai dengan materi pembelajaran				✓
	6. Modul etnomatematika membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi aljabar		✓		
	7. Modul etnomatematika membuat siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari				✓



**INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU**

ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU

Nama Siswa : Andini Fausya
Kelas/Semester : VII-a / II

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam Tradisi Luwu. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	TS	Tidak Setuju
2	KS	Kurang Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		TS	KS	S	SS
1	Efektif				
	1. Terdapat rincian mengenai materi yang akan disajikan dalam modul etnomatematika				✓
	2. Terdapat penjelasan tentang standar capaian mata pelajaran		✓		✓
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
	4. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran terstruktur yaitu dari yang mudah hingga yang sulit				✓
	5. Materi yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	✓
	6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh-contoh soal				✓
	7. Terdapat soal-soal soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebelum mempelajari materi baru				✓
	8. Terdapat hubungan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya			✓	
	9. Terdapat kaitan materi dengan keseharian peserta didik terutama yang mengandung aspek etnomatematika			✓	
	10. Kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan			✓	✓

	11. Pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik 12. Materi pada modul pembelajaran menuntun peserta didik untuk memahami konsep aljabar			✓	✓
2	Kreatif 1. Modul pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 2. Soal latihan yang terdapat dalam modul pembelajaran yang diberikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir 3. Terdapat soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam modul pembelajaran yang diberikan 4. Modul pembelajaran memberikan inspirasi dalam pemecahan masalah 5. Modul pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran 6. Modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓
3	Efisien 1. Modul etnomatematika dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan 2. Modul etnomatematika didukung oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah 3. Modul etnomatematika membuat pembelajaran aljabar semakin menyenangkan 4. Modul etnomatematika menciptakan suasana belajar yang kondusif 5. Modul etnomatematika dapat mengakses input belajar siswa 6. Modul etnomatematika dapat mengakses output belajar siswa 7. Modul etnomatematika mempermudah siswa memperoleh materi terkait aljabar			✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
4	Interaktif 1. Modul etnomatematika memberikan umpan balik atas penilaian yang diberikan oleh guru 2. Modul etnomatematika bersahabat dengan penggunanya 3. Setiap instruksi yang ada pada Modul etnomatematika tidak membingungkan siswa 4. Gambar yang ada pada Modul etnomatematika mudah dipahami 5. Modul etnomatematika memudahkan siswa belajar individu di luar pembelajaran di sekolah			✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
5	Menarik 1. Tampilan Modul etnomatematika menarik				✓

2.	Background yang digunakan Modul etnomatematika menarik				✓
3.	Jenis huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika menarik dan dapat dibaca dengan jelas				✓
4.	Warna huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika membuat tulisan mudah dibaca				✓
5.	Gambar yang digunakan di dalam Modul etnomatematika sesuai dengan materi pembelajaran				✓
6.	Modul etnomatematika membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi aljabar		✓		
7.	Modul etnomatematika membuat siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari				✓



INSTRUMENT UJI PRAKTIKALITAS MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU

v

ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU

Nama Siswa : *Diva Malinda*

Kelas/Semester : *VII-A/II*

Petunjuk Pengisian:

Berikut ini diberikan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dalam Tradisi Luwu. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda. Terdapat beberapa alternatif pilihan jawaban, yaitu:

1	TS	Tidak Setuju
2	KS	Kurang Setuju
3	S	Setuju
4	SS	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		TS	KS	S	SS
1	Efektif				
	1. Terdapat rincian mengenai materi yang akan disajikan dalam modul etnomatematika			✓	
	2. Terdapat penjelasan tentang standar capaian mata pelajaran			✓	
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai				
	4. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran terstruktur yaitu dari yang mudah hingga yang sulit				✓
	5. Materi yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
	6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh-contoh soal				✓
	7. Terdapat soal-soal soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebelum mempelajari materi baru				✓
	8. Terdapat hubungan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya				✓
	9. Terdapat kaitan materi dengan keseharian peserta didik terutama yang mengandung aspek etnomatematika			✓	
	10. Kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan				✓

	11. Pemberian umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik 12. Materi pada modul pembelajaran menuntun peserta didik untuk memahami konsep aljabar		✓		✓
2	Kreatif 1. Modul pembelajaran menumbuhkan rasa ingin tahu siswa 2. Soal latihan yang terdapat dalam modul pembelajaran yang diberikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir 3. Terdapat soal-soal latihan yang harus diselesaikan dalam modul pembelajaran yang diberikan 4. Modul pembelajaran memberikan inspirasi dalam pemecahan masalah 5. Modul pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran 6. Modul pembelajaran ini belum pernah ada sebelumnya			✓	✓
3	Efisien 1. Modul etnomatematika dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan 2. Modul etnomatematika didukung oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah 3. Modul etnomatematika membuat pembelajaran aljabar semakin menyenangkan 4. Modul etnomatematika menciptakan suasana belajar yang kondusif 5. Modul etnomatematika dapat mengakses input belajar siswa 6. Modul etnomatematika dapat mengakses output belajar siswa 7. Modul etnomatematika mempermudah siswa memperoleh materi terkait aljabar			✓	✓
4	Interaktif 1. Modul etnomatematika memberikan umpan balik atas penilaian yang diberikan oleh guru 2. Modul etnomatematika bersahabat dengan penggunaanya 3. Setiap instruksi yang ada pada Modul etnomatematika tidak membingungkan siswa 4. Gambar yang ada pada Modul etnomatematika mudah dipahami 5. Modul etnomatematika memudahkan siswa belajar individu di luar pembelajaran di sekolah			✓	✓
5	Menarik 1. Tampilan Modul etnomatematika menarik				✓

2. Background yang digunakan Modul etnomatematika menarik			✓	
3. Jenis huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika menarik dan dapat dibaca dengan jelas				✓
4. Warna huruf yang digunakan pada Modul etnomatematika membuat tulisan mudah dibaca			✓	
5. Gambar yang digunakan di dalam Modul etnomatematika sesuai dengan materi pembelajaran				✓
6. Modul etnomatematika membuat siswa termotivasi dalam mempelajari materi aljabar			✓	
7. Modul etnomatematika membuat siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari				✓



LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / I (Satu)
Pokok Bahasan : Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu”, peneliti menggunakan instrumen Modul pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Modul yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “tidak relevan”
- 2 : berarti “kurang relevan”
- 3 : berarti “cukup relevan”
- 4 : berarti “relevan”
- 5 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
I	Format Modul 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemenarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang (tata teks) 7 Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
II	Isi Modul 1 Kesesuaian kurikulum 2013 2 Kesesuaian dengan RPP 3 Kebenaran konsep/ kebenaran materi 4 Kesesuaian urutan materi 5 Ketepatan penggunaan istilah dan simbol 6 Mengembangkan keterampilan proses/ pemecahan masalah 7 Sesuai dengan karakteristik dan prinsip pendekatan etnomatematika				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
III	Bahasa dan Tulisan 1 Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik. 2 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan PUEBI 4 Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa 5 Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
IV	Ilustrasi, Tata Letak Tabel, Gambar/Diagram 1 Modul disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas 2 Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif 3 Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi.					✓ ✓ ✓

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
	4 Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami				✓	
V	Manfaat/Kegunaan Modul Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa				✓	

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

- Perhatikan penyelesaian soal

Palopo, 24-7-2019
Validator

(NILAM PERMATASARI MUYIN, S.Pd., M.Pd)
NIP. 198308312016032006

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / I (Satu)
Pokok Bahasan : Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu”, peneliti menggunakan instrumen Modul pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Modul yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “tidak relevan”
- 2 : berarti “kurang relevan”
- 3 : berarti “cukup relevan”
- 4 : berarti “relevan”
- 5 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
I	Format Modul 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemenarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang (tata teks) 7 Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
II	Isi Modul 1 Kesesuaian kurikulum 2013 2 Kesesuaian dengan RPP 3 Kebenaran konsep/ kebenaran materi 4 Kesesuaian urutan materi 5 Ketepatan penggunaan istilah dan simbol 6 Mengembangkan keterampilan proses/ pemecahan masalah 7 Sesuai dengan karakteristik dan prinsip pendekatan etnomatematika				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
III	Bahasa dan Tulisan 1 Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik. 2 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan PUEBI 4 Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa 5 Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
IV	Ilustrasi, Tata Letak Tabel, Gambar/Diagram 1 Modul disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas 2 Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif 3 Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi.					✓ ✓ ✓ ✓

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
	4 Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami					✓
V	Manfaat/Kegunaan Modul Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa					✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Revisi beberapa bagian yang dapat menyebabkan miskonsepsi

Palopo,
Validator,


(...Angriani, M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / I (Satu)
Pokok Bahasan : Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu”, peneliti menggunakan instrumen Modul pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Modul yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “tidak relevan”
- 2 : berarti “kurang relevan”
- 3 : berarti “cukup relevan”
- 4 : berarti “relevan”
- 5 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
I	Format Modul 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemenarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang (tata teks) 7 Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa				✓	✓✓✓✓✓
II	Isi Modul 1 Kesesuaian kurikulum 2013 2 Kesesuaian dengan RPP 3 Kebenaran konsep/ kebenaran materi 4 Kesesuaian urutan materi 5 Ketepatan penggunaan istilah dan simbol 6 Mengembangkan keterampilan proses/ pemecahan masalah 7 Sesuai dengan karakteristik dan prinsip pendekatan etnomatematika				✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓
III	Bahasa dan Tulisan 1 Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik. 2 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan PUEBI 4 Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa 5 Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	✓✓✓✓✓
IV	Ilustrasi, Tata Letak Tabel, Gambar/Diagram 1 Modul disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas 2 Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif 3 Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi.					✓✓✓✓✓

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
	4 Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami					✓
V	Manfaat/Kegunaan Modul Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa					✓

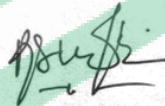
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Perhatikan Kesalahan
Pengetikan

Palopo,
Validator,


(H. A. ROSMIATI, SPd)
NIP 19601231198112 02

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA TRADISI LUWU

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / I (Satu)
Pokok Bahasan : Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu”, peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika tradisi luwu. Untuk itu, peneliti meminta kesedian Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “tidak relevan”
- 2 : berarti “kurang relevan”
- 3 : berarti “cukup relevan”
- 4 : berarti “relevan”
- 5 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas				✓	
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator					✓
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif					✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo, 24/7/19
Validator,


(NIZAM PERMATASARI MUNIR, M.Pd)
NIP. 198808312015032006

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA TRADISI LUWU

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / I (Satu)
Pokok Bahasan : Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu”, peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika tradisi luwu. Untuk itu, peneliti meminta kesedian Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “tidak relevan”
- 2 : berarti “kurang relevan”
- 3 : berarti “cukup relevan”
- 4 : berarti “relevan”
- 5 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas					✓
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator				✓	
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif				✓	

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Revisi beberapa pernyataan yang menggunakan istilah-istilah yang kurang dipahami siswa, agar tidak menimbulkan penafsiran ganda.

Palopo,
Validator,

Angriani
(.....Angriani, M.Pd.....)

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN
BERBASIS ETNOMATEMATIKA TRADISI LUWU

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / I (Satu)
Pokok Bahasan : Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam tradisi Luwu”, peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket uji kepraktisan modul pembelajaran berbasis etnomatematika tradisi luwu. Untuk itu, peneliti meminta kesedian Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “tidak relevan”
- 2 : berarti “kurang relevan”
- 3 : berarti “cukup relevan”
- 4 : berarti “relevan”
- 5 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas					✓
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator				✓	
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif					✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

gunakan bahasa yg mudah dimengerti siswa.

Palopo,
Validator,

[Signature]
(Hj. R. ROSMARTI, S.Pd...)
Nip 19601231 9811 2 026









PERSURATAN



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

Jl. Agatis Telp. (0471) 22076. Fax (0471) 325197

No : Istimewa
Lamp : 1 (Satu Lembar)
Hal : Permohonan Pengesahan Draf

Palopo, 22 Mei 2019

KepadaYth.
Dekan Fakultas Tarbiyah &
Ilmu Keguruan
Di –
Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Lestari
NIM : 15 0204 0014
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika
Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu

Mengajukan permohonan kepada Bapak, kiranya berkenan mengesahkan draf skripsi yang termaksud di atas.

Demikianlah permohonan saya, atas perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr.Wb.

Pemohon,

Sri Lestari
NIM. 15 0204 0014

Pembimbing I

Dr. Nurdin K., M.Pd
NIP. 19681231 199903 1 014

Pembimbing II

Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

Mengetahui,

Ketua Program Studi Tadris Matematika



Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

PENGESAHAN DRAF PROPOSAL

Setelah memperhatikan persetujuan para pembimbing atas permohonan saudara (i) yang diketahui oleh Ketua Program Studi Tadris Matematika maka draf skripsi yang berjudul :

“Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu.”

yang ditulis oleh Sri Lestari NIM **15 0204 0014** dinyatakan sah dan dapat diproses lebih lanjut.

Palopo, 22 Mei 2019

a.n. Dekan

Wakil Dekan I Bidang Akademik



Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.

NIP. 197406002 199903 1 003



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Alamat : Jl. K.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpn : (0471) 326048



IZIN PENELITIAN
NOMOR : 742/IP/DPMTSP/VI/2019

DASAR HUKUM :

1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan IPTEK;
2. Peraturan Mendagri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Mendagri Nomor 7 Tahun 2014;
3. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 22 Tahun 2016 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama : SRI LESTARI
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Cempaka Balandai Kota Palopo
Pekerjaan : Mahasiswa
NIM : 15 0204 0014

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM TRADISI LUWU

Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 5 PALOPO
Lamanya Penelitian : 13 Juni 2019 s.d. 13 Juli 2019

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Diterbitkan di Kota Palopo
Pada tanggal : 14 Juni 2019
Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
FARID KASIM, S. SH. M.Si
Pangkat : Pembina Tk. I
NIP : 19830309 200312 1 004

Tembusan :

1. Kepala Badan Kesbang Prov. Sul-Sel;
2. Walikota Palopo
3. Dandim 1403 SWG
4. Kapolres Palopo
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo
6. Kepala Badan Kesbang Kota Palopo
7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 5 PALOPO
Jalan Domba Telepon (0471) 23349 Palopo

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421.2/059/SMP5/VIII/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **BAHRUM SATRIA, S.Pd., MM**
NIP : 19670616 199503 1 007
Pekerjaan : Kepala SMP Negeri 5 Palopo

Menerangkan bahwa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : SRI LESTARI
NIM : 15 0204 0014
Jenis Kelamin : Perempuan
Jurusan : Tadris Matematika

Benar telah melakukan penelitian kepada kami selama dalam penelitiannya dimulai tanggal 13 Juni s/d 13 Juli 2019 di SMP Negeri 5 Palopo. Dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***"Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu"***.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 06 Agustus 2019

Kepala Sekolah



Bahrum Satria, S.Pd., MM
NIP.19670616 199503 1 007



SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
NOMOR 1181 TAHUN 2018
TENTANG

PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

- Menimbang : a. Bahwa demi kelancaran proses penyusunan dan penulisan skripsi bagi mahasiswa strata S1, maka dipandang perlu dibentuk Tim Pembimbing Penyusunan dan penulisan skripsi.
- b. Bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Tim Dosen Pembimbing sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas perlu ditetapkan melalui surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**
- Kesatu : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran surat keputusan ini sebagaimana yang tersebut pada alinea pertama huruf (a) di atas;
- Kedua : Tugas Tim Dosen Pembimbing Penyusunan dan Penulisan Skripsi adalah : membimbing, mengarahkan, mengoreksi, serta memantau penyusunan dan penulisan skripsi mahasiswa berdasarkan panduan penyusunan skripsi dan pedoman akademik yang ditetapkan pada Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Ketiga : Pembimbing Skripsi juga bertugas selaku penguji Mahasiswa yang dibimbing pada seminar hasil penelitian dan ujian Munaqasyah Skripsi.
- Keempat : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada DIPA IAIN PALOPO TAHUN 2018.
- Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal di tetapkannya dan berakhir setelah kegiatan pembimbingan atau penulisan skripsi mahasiswa selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan didalamnya.
- Keenam : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Palopo
Pada Tanggal : 26 Juli 2018


Dekan

Kaharuddin

Tembusan :

1. Rektor
2. Ketua Prodi
3. Peringgal

AMPIRAN : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN PALOPO
NO : 1101 TAHUN 2018
TANGGAL : 26 JULI 2018
TENTANG : PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI
MAHASISWA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

I Nama Mahasiswa : Sri Lestari
NIM : 15 0204 0014
Program Studi : Tadris Matematika

II Judul Skripsi : **Pengintegrasian Etnomatika dalam Pembelajaran Berbasis Masalah**

III Tim Dosen Pembimbing :

A. Pembimbing Utama (I) : Drs. Nurdin K, M.Pd.

B. Pembantu Pembimbing (II) : Muhammad Hajarul Aswad A, M.Si.





SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PALOPO
NOMOR : 482 TAHUN 2019
TENTANG
PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

- Menimbang : a. bahwa demi kelancaran proses pengujian skripsi bagi mahasiswa Program S1, maka dipandang perlu dibentuk Tim Penguji skripsi;
- b. bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Tim Dosen Penguji Skripsi sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas, maka perlu ditetapkan melalui surat Keputusan Dekan.
- c. bahwa yang tercantum namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap memenuhi syarat untuk diangkat sebagai dosen Penguji Skripsi;
- Meningat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
- Kesatu : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran surat keputusan ini sebagaimana Pemberian Kuasa dan Pendelegasian wewenang Menandatangani Surat Penetapan Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji Skripsi;
- Kedua : Tugas Tim Dosen Penguji Skripsi adalah : mengoreksi, mengarahkan, menilai/ mengevaluasi dan menguji kompetensi dan kemampuan mahasiswa berdasarkan skripsi yang diajukan serta memberi dan menyampaikan hasil keputusan atas pelaksanaan ujian skripsi mahasiswa berdasarkan pertimbangan tingkat penguasaan dan kualitas penulisan karya ilmiah dalam bentuk skripsi.
- Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku pada Ujian Seminar hasil dan Ujian Munaqasyah Skripsi
- Keempat : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada DIPA IAIN PALOPO TAHUN 2019.
- Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal di tetapkannya dan berakhir setelah kegiatan pengujian skripsi selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan di dalamnya.
- Keenam : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Palopo
Pada Tanggal : 21 Agustus 2019

Dekan,

Nurdin K

Tembusan :

1. Rektor IAIN Palopo
2. Ketua Prodi
3. Pertinggal

AMPIRAN : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO
OMOR : ~~148~~ TAHUN 2019
ANGGAL : 21 AGUSTUS 2019
ENTANG : PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA

I. Nama Mahasiswa : Sri Lestari
NIM : 15.0204.0014
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika

II. Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu

III. Tim Dosen Penguji :
Ketua Sidang : Dr. Nurdin K., M.Pd.
Sekretaris : Nilam Permatasari, M.Pd.
Penguji Utama (I) : Dr. H. Rustan S., M.Hum
Pembantu Penguji (II) : St. Zuhairah Thalha, M.Pd.
Pembimbing (I) / Penguji : Dr. Nurdin K., M.Pd
Pembimbing (II) / Penguji : Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.

Palopo, 21 Agustus 2019

Dekan,

Nurdin K



**BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH
PROGRAM STRATA SATU (S1)
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN PRODI TADRIS MATEMATIKA**

Pada hari ini Kamis Tanggal 5 Sept 2015 Pukul 10.40 (Surat Keputusan Rektor IAIN Nomor.....Tahun 2018) telah melaksanakan Munaqasyah untuk memenuhi sebahagian syarat Program Strata Satu (S1) pada Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo atas Mahasiswa :

Nama : Sri Lestari
NIM : 15 0204 0014
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah & Ilmu Keguruan / Tadris Matematika
Hari/Tanggal Ujian :
Judul Skripsi : *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu.*

Munaqasyah ke /yudisium/ predikat : 283
NILAI UJIAN SKRIPSI :

IPK = 3.56 / =
Palopo ,
Panitia Ujian :

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Nurdin K., M.Pd.	Ketua Sidang	1
2	Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.	Sekretaris Sidang	2
3	Dr. H. Rustan S., M.Hum.	Penguji I	3
4	St. Zuhairah Thalhah, S.Pd., M.Pd.	Penguji II	4
5	Dr. Nurdin K., M.Pd.	Pembimbing I	5
6	Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.	Pembimbing II	6

Ketua Sidang

NIP



FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

SURAT KETERANGAN BEBAS KULIAH

No. 24/In.19/PMAT/PP.00.9/ VII /2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.
NIP : 19821103 201101 1 004
Pangkat/ Golongan : Penata Tk. I, III/d
Jabatan : Ketua Prodi Tadris Matematika

Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : Sri Lestari
NIM : 15 0204 0014
Program Studi : Tadris Matematika

Adalah mahasiswa program studi Tadris Matematika IAIN Palopo Angkatan 2015 yang sudah menyelesaikan beberapa kegiatan akademik antara lain :

1. Sudah lulus pada semua Mata Kuliah Semester I s/d VII
2. Sudah lulus Mata Kuliah PPL
3. Sudah lulus Mata Kuliah KKN

Demikian surat keterangan bebas kuliah ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 15 Agustus 2019
Ketua Program Studi

Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADIRIS MATEMATIKA
Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta Ketua Prodi Tadris Matematika menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini telah mampu membaca Al-Qur'an dan dapat dipertanggungjawabkan.

Nama : Sri Lestari
NIM : 15 0204 0014
Program Studi : Tadris Matematika
Jurusan : Ilmu Keguruan
Alamat/ No. Hp : Jl. Cempaka, Babandai / 085 394 709 010

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Dekan
Wakil Dekan I
Fak. Tarbiyah & Ilmu Keguruan

Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19740602 199903 1 003

Palopo, 19 Agustus 2019

Ketua Prodi Tadris Matematika

Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004

Catatan:

Sudah lancar mengaji

RIWAYAT HIDUP



Sri Lestari, lahir di desa Wonokerto, Kec. Sukamaju pada tanggal 15 Mei 2019. Penulis adalah anak tunggal dari pasangan Ayahanda Ngadiono dan Ibunda Tasyiah. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN 178 Mulyorejo Kec. Sukamaju Kab. Luwu Utara (*tahun lulus 2009*), melanjutkan ke SMP Negeri 2 Sukamaju Kab. Luwu Utara (*tahun lulus 2012*) dan SMA Negeri 2 Sukamaju yang sekarang dikenal dengan SMA Negeri 10 Luwu Utara (*tahun lulus 2015*), hingga akhirnya bisa menempuh masa kuliah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo pada Program Studi Tadris Matematika.

Selama masa kuliah, penulis aktif dalam kelembagaan Intra kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMPS) Tadris Matematika dan pernah menjabat sebagai Sekretaris Umum. Penulis juga merupakan anggota Kelompok Paduan Suara Mahasiswa (PSM) PANDAWA IAIN Palopo dan juga merupakan Koordinator Divisi Humas pada Ikatan Keluarga Mahasiswa Bidikmisi (IKABM) IAIN Palopo.

Pada akhir studinya penulis menulis skripsi dengan judul “***Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu***” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang Strata Satu (S1) Tadris Matematika.