

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Tahapan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Sunda	52
B. Validitas Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Sunda	64
C. Kepraktisan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Sunda	67
D. Efektivitas Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Sunda untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa	69
E. Temuan dan Pembahasan	71
BAB V	74
PENUTUP	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76



Daftar Tabel

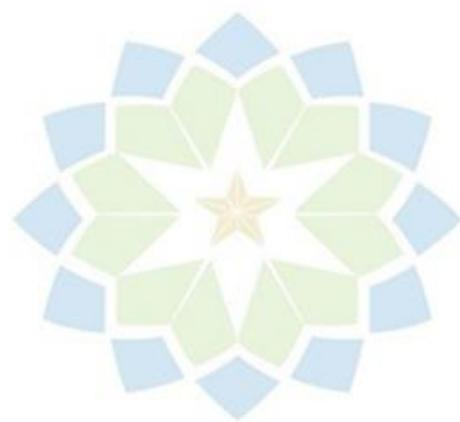
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Validasi Materi.....	42
Tabel 3. 2 Lembar Validasi Media.....	42
Tabel 3. 3 Angket Respon Siswa.....	43
Tabel 3. 4 Teknik Pengumpulan Data.....	45
Tabel 3. 5 Kriteria Penskoran Validasi Ahli (Sugiyono, 2010)	49
Tabel 3. 6 Kriteria Kelayakan Bahan Ajar	49
Tabel 3. 7 Skala Respon Siswa (Sugiyono, 2015).....	50
Tabel 3. 8 Kriteria Respon Siswa (Kartini, K. S., & Putra, 2020)	50
Tabel 3. 9 Kriteria Efektivitas (Riduwan, 2009)	51
Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar Pola Bilangan.....	54
Tabel 4. 2 Analisis Validitas Ahli Media	65
Tabel 4. 3 Validitas Ahli Materi.....	66
Tabel 4. 4 Skor Penilaian Bahan Ajar dari Perspektif Guru	67
Tabel 4. 5 Penilaian kepraktisan Bahan Ajar dari Perspektif Siswa (Skala Kecil)	68
Tabel 4. 6 Penilaian kepraktisan Bahan Ajar dari Perspektif Siswa (Skala Besar)	69
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Tes Kemampuan Literasi Matematis	70

Daftar Gambar

Gambar 1. 1 Jawaban Siswa No.1	3
Gambar 1. 2 Ilustrasi Soal Untuk Nomor 2 Dan 3	4
Gambar 1. 3 Jawaban Siswa No.2	4
Gambar 1. 4 Ilustrasi Soal Untuk Nomor 2 Dan 3	5
Gambar 1. 5 Jawaban Siswa No.3	6
Gambar 1. 6 Ilustrasi Jawaban No.3.....	6
Gambar 1. 7 Kerangka Pemikiran	16
Gambar 2. 1 Skema Hubungan Matematika dan Budaya Error! Bookmark not defined.	
Gambar 2. 2 Permainan Tradisional Engklek..... Error! Bookmark not defined.	
Gambar 2. 3 E-Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Pada Materi Transformasi Geometri	24
Gambar 2. 4 Cover E-Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika	27
Gambar 2. 5 Petunjuk, KI, KD, IPK dan Tujuan Pembelajaran.....	27
Gambar 2. 6 Materi pokok yang diintegrasikan dengan konten budaya	28
Gambar 2. 7 Latihan Soal	28
Gambar 3. 1 Skema Model Pengembangan ADDIE	38
Gambar 4. 1 Cover Bahan Ajar Matematika	57
Gambar 4. 2 Kata Pengantar.....	58
Gambar 4. 3 Daftar Isi	59
Gambar 4. 4 Pendahuluan Bahan Ajar	60
Gambar 4. 5 Peta Konsep	60
Gambar 4. 6 Isi Materi.....	62
Gambar 4. 7 Rangkuman.....	62
Gambar 4. 8 Evaluasi.....	63

Daftar Lampiran

Lampiran A. 1 Lembar Validasi Ahli Media	86
Lampiran A. 2 Lembar Validasi Ahli Materi.....	89
Lampiran A. 3 Lembar Angket Praktikalitas	92
Lampiran A. 4 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Literasi Matematika	94
Lampiran A. 5 Kemampuan Literasi Matematika.....	98
Lampiran A. 6 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematika.....	101
Lampiran B. 1 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media	105
Lampiran B. 2 Rekapitulasi Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Media.....	113
Lampiran B. 3 Kisi-Kisi Validitas Ahli Materi.....	114
Lampiran B. 4 Rekapitulasi Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli Materi	115
Lampiran B. 5 Kisi-Kisi Praktikalitas Bahan Ajar.....	116
Lampiran B. 6 Rekapitulasi Praktikalitas Bahan Ajar	117
Lampiran C. 1 Analisis Data Hasil Validitas Bahan Ajar Oleh Ahli Media.....	118
Lampiran C. 2 Analisis Data Hasil Validitas Bahan Ajar Oleh Ahli Materi	120
Lampiran C. 3 Analisis Data Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar Skala Kecil .	121
Lampiran C. 4 Analisis Data Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar Skala Besar .	122
Lampiran C. 5 Analisis Data Nilai Tes Kemampuan Literasi Matematika	123
Lampiran D. 1 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	125
Lampiran D. 2 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	127
Lampiran D. 3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	128
Lampiran D. 4 Dokumentasi	129
Lampiran D. 5 Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Sunda	129



uin
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan penentu kemajuan bangsa, sehingga seiring dengan perkembangan zaman, hal tersebut berperan esensial guna mencipta generasi di mana berkemampuan mengikuti arus ilmu pengetahuan (Masjaya & Wardono, 2018, p. 568). Matematika tergolong rumpun keilmuan di mana esensial di keseharian hidup ataupun dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika dikenal selayaknya akar dari kognitivitas sebab memegang peranan yang sangat penting, hal ini terlihat pada tuntutan keterampilan matematika yang harus dimiliki di mana tidak hanya keterampilan olah hitung, namun halnya keterampilan penalaran masuk akal juga tajam untuk pemecahan persoalan, hal-hal tersebut umumnya dikenal sebagai keterampilan literasi matematika (Anwar & Trianawaty, 2018, p. 364).

Literasi matematika yakni kebermampuan manusia dalam merumus, memeragakan, hingga menginterpretasi matematika di banyak keterkaitan memecahkan persoalan hidup yang efektif (Hera & Sari, 2015, p. 714). Hal terkait dapat mendukung manusia lebih memahami tentang pemanfaatan matematika di keberlangsungan hidup yang membutuhkan keterampilan berliterasi, diawali bentuk paling sederhana sampai bentuk yang rumit, bermula dari penentuan alur paling efektif sampai merumuskan aturan di ranah bisnis (Hera & Sari, 2015). Makna literasi matematika sudah tercetuskan dari NCTM sebagaimana wujud visi pendidikan matematika yakni selayaknya melek/literasi matematika (Hera & Sari, 2015). Di visinya, literasi terkait dimaknai sebagai *“an individual’s ability to explore, to conjecture, and to reason logically as well as to use variety of mathematical methods effectively to solve problems. By becoming literate, their mathematical power should develop”*(Reys et al., 2010). Pengertian ini mencakup 4 elemen paling penting di literasi matematika pada penuntasan permasalahan yakni,

mengeksplor, mengaitkan, beserta nalar yang masuk akal dengan bermacam metode matematisnya. Elemen paling penting tersebut dimaksud guna mempermudah menuntaskan problem kehidupan yang nantinya memacu kemampuan olah hitung.

Pihak OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) mencanangkan skor Programme for International Student Assessment ataupun disebut PISA teruntuk Indonesia periode 2022 ranah sains, matematika, juga literasi. Parameter PISA dituju guna menilai sistemasi pendidikan melalui peninjauan kinerja anak didik pada taraf pendidikan menengah, utamanya di ketiga ranah utamanya, yakni sains, matematika, beserta literasi. Pada PISA 2022, peringkat Indonesia mengalami kenaikan 5-6 posisi dibandingkan PISA 2018, namun skor rata-rata Indonesia mengalami penurunan (OECD, 2023). Berkisar kurun waktu 20 tahun terakhir dari rilis perolehan PISA mengenai literasi sains siswa secara global, Indonesia konstan menduduki peringkat akhir, pada konteksnya memperlihatkan mutu pembelajaran sains terjun bebas di bawah negara yang masuk lingkup OECD (Setiadi, 2014, p. 1).

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan pada tanggal 20 Maret 2023 bersama Ibu Dewi yakni pengajar bidang matematika SMPN 53 Bandung menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika murid kelas VII-A termasuk minim, mereka belum mencapai pada proses menafsirkan atau mengevaluasi hasil matematika kedalam konteks nyata artinya perlu diketahui faktor apakah di mana menyebabkan rendahnya kemampuan itu di murid kelas VII, diperlukan pengembangan atau inovasi sebagai pemacu kemampuan terkait. Bahan ajar menjadi faktor penentu tinggi rendahnya kemampuan literasi matematika siswa.

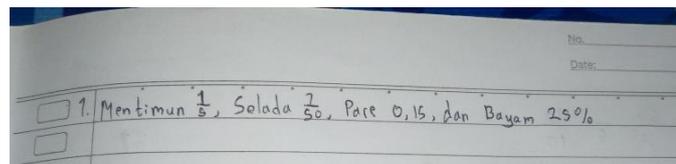
Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 24 Maret 2023 di Kelas VII-A dengan memberikan tes berupa soal uraian yang mencakup komponen kemampuan literasi matematika.

Teks kemampuan literasi matematika untuk soal 1 yaitu Paman memiliki lahan perkebunan seluas 20 hektar, lahan tersebut akan dipakai

untuk menanam 4 jenis sayuran, sayuran yang akan di tanam yaitu selada, bayam, mentimun dan pare. Lahan yang digunakan untuk menanam selada yaitu $\frac{7}{50}$ bagian, 25% bagian untuk menanam bayam, $\frac{1}{5}$ bagian untuk menanam mentimun, 0,15 bagian untuk menanam pare, dan sisanya akan di buat kolam untuk peternakan ikan.

1. Urutkan bagian-bagian lahan yang digunakan untuk menanam sayuran dari mulai yang terkecil !

Jawaban siswa nomor 1



Gambar 1. 1 Jawaban Siswa No.1

Indikator kemampuan literasi matematika pada nomor 1 yaitu siswa di tuntut untuk dapat mengidentifikasi aspek matematika pada permasalahan nyata dan merumuskannya secara matematis. Beberapa siswa mungkin mampu mengenali aspek matematika, namun kurang dapat menuntaskan persoalan dengan metode tepat. Di persoalan nomor 1, siswa dimintai menulis informasi yang diketahui seperti: *selada* = $\frac{7}{50}$, *bayam* = 25%, *mentimun* = $\frac{1}{5}$, dan *pare* = 0,15. Kemudian, siswa harus mengubah semua bentuk pecahan menjadi bentuk yang sama untuk membandingkan urutan pecahan: *selada* = 0,14; *bayam* = 0,25; *mentimun* = 0,2; dan *pare* = 0,15. Dari hasil perbandingan ini, dapat ditemukan urutan pecahan dari yang terkecil hingga terbesar, yaitu *selada* (0,14), *pare* (0,15), *mentimun* (0,2), dan *bayam* (0,25). Hasil dari soal nomor 1 menunjukkan bahwa hanya 21,4% siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik, sementara 78,6% siswa hanya mampu mengenali aspek matematika, namun belum mampu mengatasi masalah dengan metode yang sesuai. Jadi mampu dinyatakan bahwasanya mayoritas siswanya belum memenuhi indikator kemampuan literasi matematika.

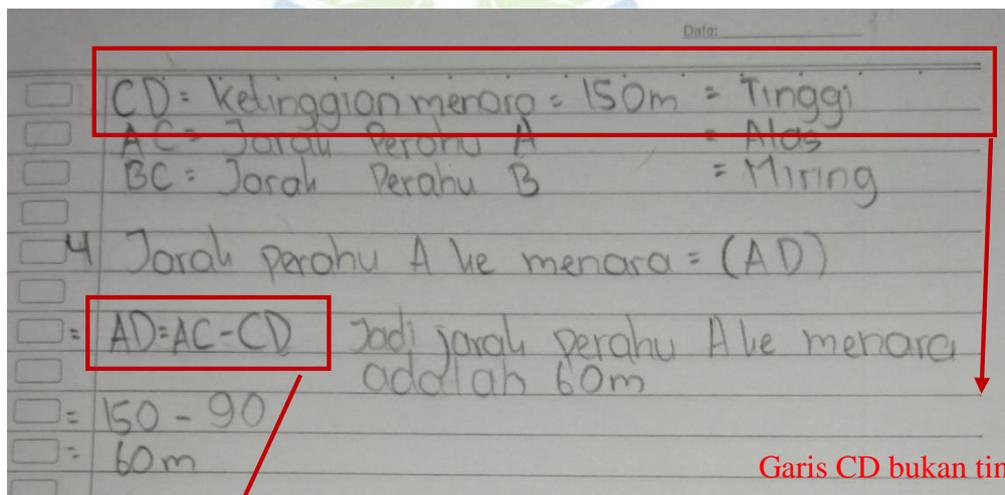
Berikut adalah teks sebagai informasi untuk menyelesaikan soal nomor 2 dan 3. Seorang pengamat berada pada puncak menara di ketinggian 90 m. ia melihat perahu A dengan jarak 150 m dari pandangannya dan melihat perahu B dengan dengan membentuk sudut 45° . Alas Menara, perahu A dan perahu B berada pada garis yang sama atau sejajar



Gambar 1. 2 Ilustrasi Soal Untuk Nomor 2 Dan 3

2. Berapa jarak perahu A ke Menara ?

Jawaban siswa nomor 2



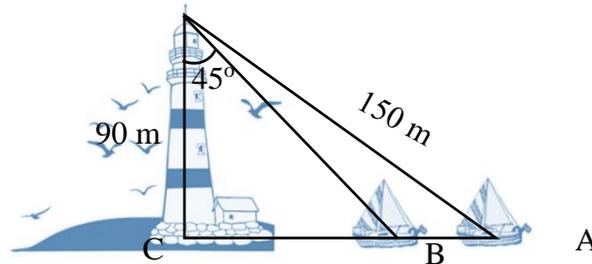
Teorema Pythagoras yang tidak tepat

Gambar 1. 3 Jawaban Siswa No.2

Garis CD bukan tinggi melainkan sisi miring

Indikator kemampuan literasi matematika pada nomor 2 yaitu siswa dituntut untuk dapat menerapkan konsep, fakta dan penalaran matematis yang pada kegiatannya yaitu siswa mempresentasikan persoalan disertai konstruk, model atau diagram matematis dan menerapkan aturan struktur matematika untuk menemukan solusi. Pada Gambar 1.3 memperlihatkan

ketidakmampuan siswa menerapkan problem menjadi model matematika dengan tepat. Jadi, perlu ilustrasi guna menggambarkan problem pada soal nomor 2.



Gambar 1. 4 Ilustrasi Soal Untuk Nomor 2 Dan 3

Pada gambar 1.4 penyelesaian jawabannya siswa tidak sesuai dengan teorema pythagoras yang mana seharusnya $AC^2 = AD^2 - CD^2$, maka pada proses selanjutnya kita dapat menerapkan rumus teorema Pythagoras dengan menggunakan angka yang sudah diketahui seperti berikut:

$$AC^2 = AD^2 - CD^2$$

$$AC^2 = 150^2 - 90^2$$

$$AC^2 = 22.500 - 8.100$$

$$AC^2 = 22.500 - 8.100$$

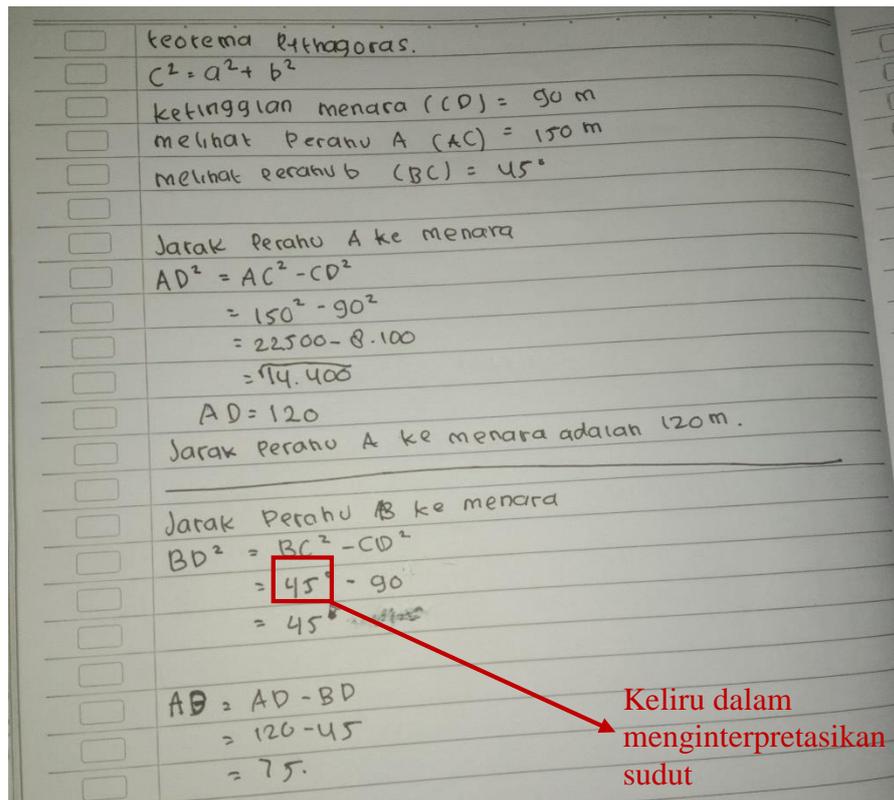
$$AC^2 = 14.400$$

$$AC = 120$$

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebanyak 21,4 % siswa mampu menerapkan aturan dan struktur matematika serta mampu menentukan langkah cermat guna mnyelesaikan persoalan, namun 78,6% siswanya belum sampai pada proses penalaran matematis yaitu menerapkan konsep dan fakta pada soal.

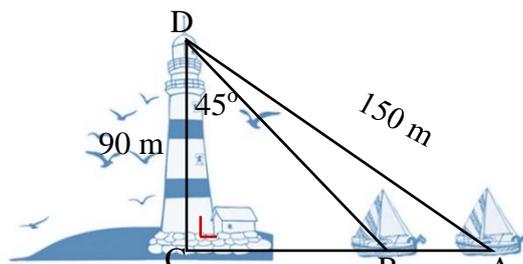
3. Berapa jarak perahu A ke perahu B ?

Jawaban siswa nomor 5



Gambar 1.5 Jawaban Siswa No.3

Di persoalan nomor 3 siswa dituntut dapat meninterpretasikan permasalahan matematika dan dapat mengevaluasi hasil matematika di konteks empiris. Pada gambar 1.5 jawaban siswa nomor 3 sudah mampu untuk menerapkan konsep teorema Pythagoras namun pada saat menemukan permasalahan bahwa yang diketahui di persoalan itu sudut, siswanya kurang maksimal menyelesaikan permasalahan tersebut. Penyelesaian yang tepat untuk persoalan nomor 3 yakni dengan menggambarkan segitiga yang dituju oleh persoalan seperti berikut :



Gambar 1.6 Ilustrasi Jawaban No.3

Pada ilustrasi tersebut kita mengetahui dua hal yaitu sudut $\angle BCD$ siku siku atau 90° dan sudut $\angle BDC$ adalah 45° , prinsip bahwa jumlah sudut dalam sebuah segitiga selalu bernilai 180° . Hal tersebut menunjukkan bahwa sudut $\angle CBD = 180^\circ - (90^\circ + 45^\circ) = 45^\circ$, maka kita dapat mengetahui bentuk segitiga pada ilustrasi tersebut adalah segitiga sama kaki, di mana dua sisi segitiga yaitu sisi CD dan BC memiliki panjang yang sama yaitu 90 m . Jadi jarak antara perahu A ke perahu B yakni

$$AB = AC - BC$$

$$AB = 120\text{ m} - 90\text{ m}$$

$$AB = 30\text{ m}$$

Perolehan jawabannya siswa di persoalan nomor 3 hanya 6,7 % siswa mampu menyelesaikan persoalan tersebut dengan tepat sedangkan 93,6 % belum mampu menyelesaikan bahkan menginterpretasikan soal.

Dari hasil studi pendahuluan mampu dinyatakan, perlu adanya hal untuk memacu kebermampuan literasi matematika, maka dari itu diperlukan suatu usaha dalam mengetahui penyebab serta upaya untuk meningkatkan kebermampuan literasi matematika anak didik.

Hasil analisis data dari (Fuadi et al., 2020, p. 111) ditemukan bahwa faktor yang menciptakan minimnya kebermampuan literasi matematika adalah penentuan buku teks, salah konsep dan kemampuan membaca siswa. Kondisi ini menuntut para ahli dan profesional pendidikan Indonesia untuk lebih meningkatkan desain dan implementasi edukasi sains supaya dapat berkompetisi sesama negara lainnya di berbagai aspek hidup pada masa revolusi industri 4.0 di abad ke-21.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nisvu, Prahesti, dan Aan memperlihatkan bahwasanya penerapan Bahan Ajar dengan berpendekatan RME berbasis budaya secara efektif menunjang kebermampuan literasi hingga 78% (Saputra et al., 2021, p. 12). Seiring dengan peningkatan kemampuan literasi siswa setelah menggunakan Bahan Ajar ini, rata-rata kemampuan literasi siswa meningkat ke level 4, yaitu siswa dapat memecahkan masalah secara efektif dan kompleks, siswa dapat

mengumpulkan informasi dan menghubungkannya dengan keadaan empiris dan siswanya mampu memeragakan dan menyajikan alasan masuk di akal (Saputra et al., 2021).

Bahan ajar yang sering digunakan di sekolahan kini yakni buku dari pihak pemerintahan yang telah sesuai oleh kurikulum 2013. Akan tetapi kajian memperlihatkan bahwasanya ada hambatan di kurikulum terkait, yakni minimnya komunikasi antar pengajar dan anak didik, sisi lainnya pihak sekolah pun memakai LKS (lembar kerja siswa), sebab harganya cenderung murah dibandingkan bahan pengajaran lainnya, meski penggunaan LKS untuk dijadikan buku pedoman siswa yang tidak terdukung Bahan Ajar, handout, ataupun buku pendukung lain guna membuat siswanya tidak dapat belajar lebih baik dengan usaha mandiri (Ningtyas et al., 2014, p. 42).

Bahan ajar ini ialah piranti di mana harus diberi atensi demi memacu mutu dari pembelajaran karena bahan ajar mempunyai pengaruh yang besar terhadap efektifitas pembelajaran di kelas, langkah berikut mampu dijalankan dengan pengembangan fasilitas yang turut berperan sebagaimana penunjang fase pengajaran (Guntur et al., 2019, p. 212). Bahan ajar berbasis etnomatematika merupakan bahan ajar dengan menghubungkan topik matematika terhadap budaya, nantinya akan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus belajar tentang budaya lokal, hal ini memungkinkan siswa mengaktualisasikan pengetahuan untuk menjaga kearifan budaya lokal. Bahan ajar berbasis etnomatematika juga memberikan banyak manfaat yang dapat diterima siswa, yaitu untuk merangsang siswa mengembang kebermampuan olah pikir yang matematis sekaligus mampu mengapresiasi pemanfaatan matematika di hidupnya siswa yang terintegrasi budaya (Kinasih, 2019, p. 11).

Penyajian materi dengan cara yang menyenangkan, menarik dan tepat bagi siswa ialah cara startegis demi mendorong mereka belajar matematika. Kegiatan belajar yang menyenangkan dapat diterapkan dengan menghubungkan matematika dengan lingkungan sekitar, hal ini dilakukan

dengan menggunakan penerapan budaya sekitar (Ardianti et al., 2019, p. 207). Melalui pemanfaatan budaya lokal yang di tanamkan dalam tiap topik juga persoalan praktik mampu mencipta anak didik guna lebih paham makna sekaligus kegunaan matematika, jadi pembelajarannya akan memberi makna.

Matematika tidaklah mampu terpisah oleh budaya, penerapannya untuk memudahkan analisis secara inovatif. Pada konteksnya, paradigma matematikanya sebagaimana *thinking tools and skills* demi mengembang keunggulan kebudayaan. Matematika relatif menekankan olah pikir linier menyangkut teorema, tetapi saat diintegrasikan oleh sebuah hal bersifat *soft* misal kebudayaan, menjadikan pemikirannya akan lebih luwes. Seperti contoh, membayangkan wujud estetika arsitektur. Konstruksi pembangunan dengan pemikiran matematis, namun memakai ornament estetis. Keluwesan terkait timbul saat membayangkan konstruksi bangunan yang bukan hanya dari bentuknya saja (geometri tiga dimensi), namun halnya perlu mengacu pada nilai estetis (Wulandari & Puspawati, 2016, p. 33).

Persoalan dengan basis kearifan lokal digunakan secara efektif teruntuk murid SMP, terlihat dari kemampuan siswanya dalam merampungkan masalah secara positif (Kaunang et al., 2018, p. 464). Pengembangan persoalan di kajian berikut mengenakan konsepsi matematis di bermacam keterkaitan yang termuat elemen kearifan lokal Minahasa yakni rumah panggung. Cara bernalarnya ditumbuhkan melalui pengamatan konstruk langit-langit rumah Minahasa di mana mengandung komponen geometri di mana terbuat oleh kayu dengan ukuran setara, sehingga siswa ditekankan demi menuntaskan problem di persoalannya.

Dengan memperhatikan beberapa bentuk itu, wajib terlaksana pembelajaran efektif demi menunjang kebermampuan literasi matematika siswa, etnomatematika sunda menjadi inovasi baru yang memiliki Pola Bilangan besar dalam peningkatan kemampuan literasi matematis siswa terutama untuk siswa yang berada di kawasan sunda, karena hal itulah peneliti akan membuat judul penelitian yang berjudul **PENGEMBANGAN**

BAHAN AJAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA SUNDA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA.

B. Rumusan Masalah

Mendasar sesuai penjelasan yang dipaparkan, permasalahan yang diteliti sebagaimana :

1. Bagaimanakah proses pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika sunda guna meningkatkan kemampuan literasi matematika?
2. Bagaimanakah validitas bahan ajar berbasis etnomatematika sunda guna meningkatkan kemampuan literasi matematika?
3. Bagaimanakah kepraktisan bahan ajar berbasis etnomatematika sunda guna meningkatkan kemampuan literasi matematika?
4. Bagaimanakah efektivitas dari bahan ajar berbasis etnomatematika sunda guna meningkatkan kemampuan literasi matematika?

C. Tujuan Penelitian

Beranjak dari masalah yang dirumuskan, maksud yang hendak diraih penulis pada kajiannya melingkupi:

1. Memahami proses pengembangan bahan ajar dengan basis etnomatematika sunda dan memperoleh bahan ajar di mana mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.
2. Mengetahui validitas dari bahan ajar dengan basis etnomatematika sunda guna meningkatkan kemampuan literasi matematika.
3. Mengetahui kepraktisan dari bahan ajar dengan basis etnomatematika sunda guna meningkatkan kemampuan literasi matematika.
4. Mengetahui efektivitas dari bahan ajar dengan basis etnomatematika sunda guna meningkatkan kemampuan literasi matematika.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya yang

berkaitan dengan pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika sunda, pada usaha menunjang kebermampuan literasi matematika siswa.

2. Aspek praktis

Ragam kebermanfaatan praktisnya yang diterima antara lain :

a. Terhadap guru

Menambah wawasan dan dapat dijadikan bahan pertimbangan alternatif pembelajaran menggunakan bahan pengajaran dengan basis etnomatematika sunda guna menunjang kemampuan literasi matematis siswa.

b. Terhadap siswa

Peran siswa selaku subyek yang dikaji, diharap mampu mengantongi pengalaman empiris berkenaan dengan cara belajar berbasis etnomatematika sunda serta dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika.

c. Terhadap penulis

Kajiannya diharap mampu sebagai referensi pada studi berikutnya yang berkaitan dengan etnomatematika sunda dan peningkatan kemampuan literasi matematika.

E. Batasan Masalah

Pembatasan masalahnya diungkapkan sebagaimana:

1. Kajian dijalankan pada kelas VIII SMPN 53 Bandung.
2. Materi yang dipilih oleh peneliti adalah Pola Bilangan.
3. Kemampuan yang akan di tingkatkan yaitu literasi matematika.
4. Bahan ajar yang dikembangkan yaitu berbasis etnomatematika sunda.

F. Kerangka Berpikir

Materi Pola Bilangan yang diajarkan di jenjang SMP/MTs kelas VIII merupakan materi yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian untuk pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kebermampuan literasi matematis, sesuai perolehan analisis kesulitan dari

(Wardah Soniyah, 2021, p. 206) menunjukkan beberapa indikator yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Pola Bilangan antara lain : 1) Kurangnya pemahaman Bahasa matematika, 2) Kesulitan dalam menerapkan konsep Pola Bilangan ke dalam suatu permasalahan, 3) Kesulitan dalam merencanakan penyelesaian atau tidak mampu merumuskan masalah matematis pada soal Pola Bilangan yang diberikan.

Kemampuan literasi matematika mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi Pola Bilangan. Kajian menyangkut “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Penuntasan Persoalan Pola Bilangan Di SMP” menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat literasi matematika di mana lebih tinggi berkemampuan mengerti, menafsirkan, pun mengaplikasikan konsep Pola Bilangan di keadaan keseharian. Dengan demikian, fundamental demi melibatkan pendekatan pembelajaran di mana menekankan pada peningkatan literasi matematika siswa dalam pembelajaran matematika (Wardono et al., 2018).

Berdasarkan beberapa penelitian-penelitian yang pernah dilakukan bahwa bahan ajar berbasis etnomatematika memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa (Sarwoedi et al., 2018). Etnomatematika sunda menjadi salah satu upaya yang diusahakan dalam pengembangan bahan ajar dengan tujuan peningkatan kemampuan literasi matematika terutama di tanah sunda.

Pengembangan bahan ajar berbasis ethnomatematika ini diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan pada kemampuan literasi matematika siswa sebab literasi matematis memfokuskan kepada kebermampuan siswanya dalam analisa, penyajian argumen, hingga mengomunikasikan ide secara efektif pada pemecahan masalah matematis yang mereka temui (OECD, 2011). Hal inilah yang menghubungkan matematika yang dipelajari di ruang kelas dengan berbagai macam situasi dunia nyata.

Penggunaan model di bahan ajar yang basisnya etnimatematika sunda yakni model ADDIE melingkupi *analytic, designs, development, implementation and evaluation*. Analytic merupakan tahapan untuk mengetahui kebutuhan demi menentukan suatu komponen-komponen atau kompetensi yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik. Adapun bentuk – bentuk analisis :

1) Analisis Keperluan

Analisis ini dijalankan sesuai kondisi, fasilitas yang disiapkan, beserta bahan ajar pada SMP Negeri 53 Bandung selayaknya pemacu implementasi pengajaran matematika.

2) Analisis Kurikulum

Untuk mengetahui kurikulumnya yang diterapkan di SMP Negeri 53 Bandung. Dengan melakukan analisis kurikulum, peneliti dapat memastikan pengembangan bahan ajarnya selaras atas standar pun indikator yang ditetapkan oleh kurikulum. Analisis kurikulum juga dapat membantu dalam menentukan materi pembelajaran, metode dan strategi pembelajaran, serta sistem evaluasi dan penilaian yang efektif dan sesuai dengan standar kurikulum.

Setelah melakukan tahap analisis maka informasi yang telah didapat selanjutnya dirancang menjadi kerangka struktur berupa materi dengan menghubungkan materi pembelajaran dengan etnomatematika sunda, menentukan penyusunan draf bahan ajar sejalan oleh keperluan beserta indikator yang hendak diraih yakni demi memacu kebermampuan literasi matematis siswa. Tahapan *development* dalam model *ADDIE* mulai mengembang bahan ajar sejalan atas kerangka di mana sudah dirancang pada tahap *design* dengan memperhatikan prinsip dan kriteria bahan ajar yang baik. Pada tahap ini dilakukan juga uji validitas oleh validator ahli selanjutnya melakukan revisi berdasarkan saran yang diberikan oleh validator ahli sehingga layak dan siap untuk diimplementasikan. Pada tahap ini bahan ajar siap untuk diimplementasikan kepada peserta didik. Lembar tes untuk menguji keefektifan dan juga lembar angket diberikan untuk

meninjau reaksi siswa mengenai pengembangan bahan ajarnya. *Evaluation* dijalankan di fase penghujung kegiatan yang mana terdiri dari hasil analisis validasi dan keefektifan bahan ajar dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa (Noviyanti & Gamaputra, 2020, p. 110).

Berdasarkan uraian di atas kami menyusun bagan kerangka pemikiran pada gambar 1.7 untuk memvisualisasikan alur pemikiran dan hubungan antar komponen yang ada.

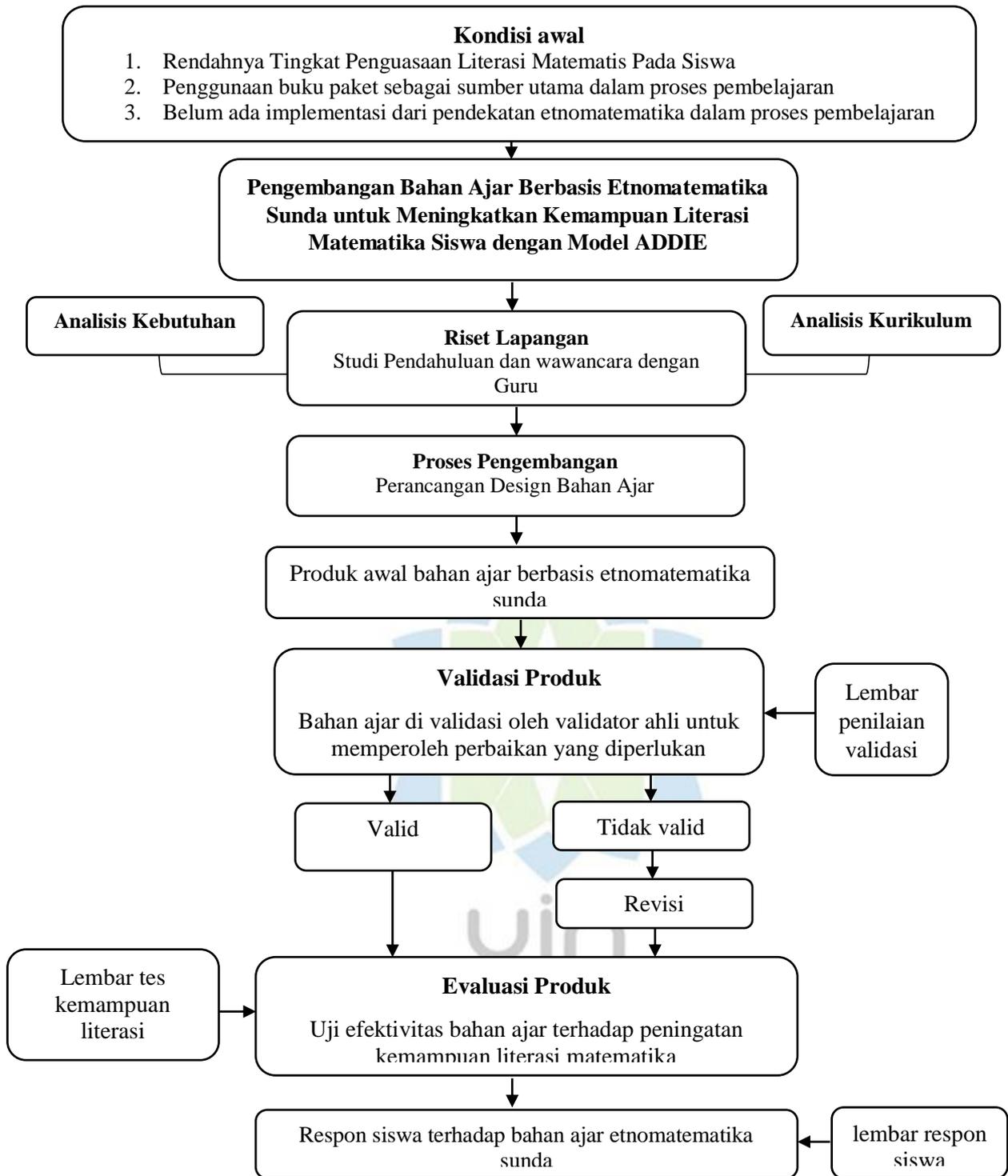
G. Hasil Penelitian Terdahulu

Kajian sebelumnya untuk dijadikan rujukan informasi penting. Melalui analisis terhadap penelitian sebelumnya, dapat ditemukan kelebihan dan kekurangan dari pendekatan yang telah digunakan sebelumnya dan memberikan dasar bagi pengembangan pendekatan baru.

1. Pada penelitian menyangkut "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Tenun Timor pada Materi Pola Bilangan" mengungkapkan bahwa LKS yang mengintegrasikan etnomatematika tenun Timor pada topik Pola Bilangan valid dan mudah digunakan. Ditemukan analisis bahwasanya LKS tersebut memuat potensi baik pada evaluasi belajarnya siswa guna mengerti konsepsi juga penerapan topik Pola Bilangan (Disnawati & Nahak, 2019, p. 77).
2. Hasil penelitian yang berjudul "Development of ethnomathematics-based learning tools to achieve mathematical literacy skills of junior high school students" menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dikatakan valid, terbukti dengan skor 120 yang diperoleh dari penilaian RPP, yang tergolong dalam kriteria sangat baik. Skor yang diperoleh dari penilaian LKS adalah 159, yang juga masuk dalam kriteria sangat baik. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis berdasarkan skor angket respon siswa sebesar 65,13, yang termasuk dalam kriteria baik. Persentase pelaksanaan pembelajaran sebesar 89%, masuk dalam kriteria sangat baik. Efektivitas piranti pembelajarannya terlihat dari peningkatan skor *pre test* dan *post test*nya, yakni 64,22 ke 83,67, dan ketuntasan siswanya

di *post test* sebesar 84%, memenuhi kriteria minimal baik (Ristanti & Murdiyani, 2021, p. 90).

3. Pada penelitian yang berjudul “kontribusi etnomatematika sebagai masalah konteks dalam pengembangan literasi matematika” menunjukkan bahwa etnomatematika dapat menjadi penghubung antar kebudayaan dengan pendidikan, memberi pemahaman tinggi sebab mengaitkan pola budaya lokal. Etnomatematika menawarkan pembelajaran berbasis budaya setempat, memungkinkan siswa untuk mempelajari dan mengeksplorasi budaya mereka. Ini menciptakan lingkungan belajar di mana seru sekaligus mendukung, meningkatkan minat siswanya ketika mempelajari matematika dan mempengaruhi kemampuan literasi matematikanya (Waluya et al., 2019, p. 195).
4. Pada penelitian menyangkut “Implementasi Flipped Classroom Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Literasi Matematika” menunjukkan bahwa terdapatnya peningkatan upaya mandiri dalam belajar sekaligus kebermampuan literasi matematis mahasiswa melalui implementasi *flipped classroom* dengan nuansa etnomatematika di pembelajaran *online* pengukuran dan geometri (Kiptiyah et al., 2021, p. 329).
5. Penelitian yang berjudul “Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa” menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan Etnomatematika efektif dalam pemahaman matematika. Dukungan ini ditemukan melalui perolehan kajian juga pengukuran kebermampuan pemahaman siswa, di mana menunjukkan adanya pengaruh positif dari Etnomatematika pada pemahaman matematis siswa, termasuk dalam hal identifikasi, interpretasi simbol, pemahaman, aplikasi ide matematika, eksplorasi, dan pemecahan masalah matematika (Sarwoedi et al., 2018).



Gambar 1. 7 Kerangka Pemikiran