

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pengembangan Produk

1. Pengembangan Soal

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengembangan diartikan sebagai proses, cara, atau tindakan untuk mengembangkan sesuatu. Seels dan Richey mengemukakan bahwa pengembangan merupakan suatu *“the proses of translation the design specifications into physical form”*, artinya pengembangan sebagai suatu proses menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik atau prototipa (Oktarina, 2022). Pengembangan juga diartikan sebagai suatu proses untuk membentuk potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih lagi (Ritonga, 2022). Maka dapat disimpulkan bahwasannya pengembangan adalah suatu proses yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk baik dari produk yang sudah ada ataupun produk baru yang lebih dari sebelumnya.

Penelitian pengembangan (R&D) dalam pendidikan adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Slamet, 2022). Penelitian pengembangan dalam bidang pendidikan mencakup berbagai aspek, seperti pengembangan kurikulum, bahan ajar, metode pembelajaran, teknologi pendidikan, instrumen soal dan

penilaian, serta model atau program pendidikan. Yang mana tujuan utama dari penelitian pengembangan ini adalah untuk meningkatkan pembelajaran dan pengajaran melalui penerapan metode ilmiah dalam merancang, menguji, dan memperbaiki produk yang sudah ada atau inovasi pendidikan.

Pada penelitian ini, peneliti ingin mengembangkan instrumen soal atau tes yang bisa digunakan dalam evaluasi pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika. Menurut Arikunto (2012) dalam (Nurhasanah, 2018) soal atau tes diartikan sebagai alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Yang mana pengembangan soal ini diharapkan dapat membantu guru dalam menentukan tingkat penguasaan peserta didik pada materi pembelajaran yang telah diajarkan.

2. AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Numerasi

a. Pengertian AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Numerasi

Asesmen Nasional (AN) merupakan program evaluasi sistem pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, meliputi sekolah, madrasah, juga program pendidikan kesetaraan di Indonesia. Asesmen

Nasional (AN) dirancang untuk memotret mutu input, proses, dan hasil belajar yang mencerminkan kinerja satuan pendidikan, yang memberikan umpan balik berkala yang objektif dan komprehensif bagi manajemen satuan pendidikan, pemerintah daerah, dan pemerintah pusat.

Informasi hasil belajar yang diperoleh dari peserta didik, meliputi hasil belajar kognitif dan hasil belajar non-kognitif. Hasil belajar kognitif peserta didik diukur melalui AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) yang mengukur literasi membaca dan literasi matematika atau numerasi. Sedangkan hasil belajar non-kognitif peserta didik diukur melalui survei karakter.

AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) merupakan penilaian keterampilan dasar yang dibutuhkan peserta didik untuk mampu mengembangkan kemampuan pribadi dan berperan aktif dalam kegiatan publik (Kemdikbud, 2021). AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) diselenggarakan guna mendapatkan informasi untuk dapat memperbaiki kualitas pengajaran sehingga harapannya akan dapat memperbaiki pula hasil belajar peserta didiknya. Pelaksanaan asesmen tidak hanya mengukur penguasaan materi pengetahuan sesuai

dengan kurikulum namun dirancang khusus untuk mengetahui kualitas pendidikan secara menyeluruh dan melakukan perbaikan atas mutu pendidikan yang dirasa masih kurang (Hasibuan, 2023).

b. Komponen AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Numerasi

Terdapat 3 komponen dalam AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Numerasi yakni Konten, Konteks, dan Level Kognitif. Komponen konten AKM Numerasi dapat dikelompokkan menjadi empat bagian, antara lain sebagai berikut:

- 1) Bilangan : yang mencakup representasi, sifat urutan, dan operasi bilangan (bilangan bulat, bilangan cacah, bilangan pecahan, dan bilangan desimal).
- 2) Geometri dan Pengukuran : yang mencakup bidang datar dalam perhitungan volume dan luas permukaan dengan konteks kehidupan sehari-hari, serta memahami satuan pengukuran panjang, berat, waktu, volume, debit, dan luas dengan menggunakan satuan baku.
- 3) Aljabar : yang mencakup persamaan dan pertidaksamaan, relasi dan fungsi, aritmatika, serta rasio dan proporsi.

- 4) Data dan Ketidakpastian : yang mencakup pemahaman interpretasi data, penyajian data, peluang, permutasi dan kombinasi.

Pada AKM Numerasi terdapat lima level tingkatan konten materi yang digunakan pada soal berdasarkan tingkatan pendidikan yaitu diantaranya:

- 1) Level 1 (kelas 1 & 2)
- 2) Level 2 (kelas 3 & 4)
- 3) Level 3 (kelas 5 & 6)
- 4) Level 4 (kelas 7 & 8)
- 5) Level 5 (kelas 9 & 10)
- 6) Level 6 (kelas 11 & 12)

Adapun soal AKM Numerasi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah untuk siswa kelas VIII SMP, maka selanjutnya kajian teori yang digunakan akan difokuskan pada AKM Numerasi pada level 4. Berikut ini empat konten AKM Numerasi pada level 4:

Tabel 2.1. Konten AKM Numerasi Level 4

No.	Konten	Kompetensi yang Diharapkan Soal
1.	Bilangan	Representasi:

No.	Konten	Kompetensi yang Diharapkan Soal
		a) Memahami bilangan berpangkat. b) Mengetahui posisi bilangan irasional pada garis bilangan. Sifat Urutan: a) Mengurutkan bilangan termasuk bilangan bulat negatif, desimal, pecahan, dan irasional. Operasi: a) Menggunakan penjumlahan/pengurangan/perkalian/pembagian pecahan atau bilangan desimal, termasuk menghitung kuadrat dan kubik dari suatu bilangan desimal dengan satu angka di belakang koma. Serta operasi pada bilangan bulat termasuk bilangan bulat negatif.
2.	Geometri dan Pengukuran	Bangun Geometri: a) Menggunakan konsep Teorema Pythagoras.

No.	Konten	Kompetensi yang Diharapkan Soal
		Pengukuran: a) Mengenal dan menggunakan satuan baku volume, kecepatan, dan debit. b) Menghitung dan mengestimasi volume dan luas permukaan prisma, tabung, limas, kerucut, bola dan gabungannya. Penalaran Spasial: a) Menggunakan sistem koordinat kartesius.
3.	Aljabar	Persamaan dan Pertidaksamaan: a) Menyelesaikan pertidaksamaan linear 1 variabel atau sistem persamaan linear 2 variabel. Relasi dan Fungsi: a) Menggeneralisasi pola barisan bilangan dan konfigurasi objek. b) Menginterpretasi fungsi linear dan grafiknya, serta sifat-sifatnya. Rasio dan Proporsi:

No.	Konten	Kompetensi yang Diharapkan Soal
		a) Memecahkan masalah aritmatika sosial yang terkait dengan rasio/persentase.
4.	Data dan Ketidakpastian	Data dan Representasinya: a) Menentukan dan menggunakan mean, median dan modus. b) Membandingkan dan menilai efektivitas berbagai tampilan data. Ketidakpastian dan Peluang: a) Menghitung peluang kejadian sederhana.

Pada soal AKM Numerasi menyajikan sejumlah permasalahan dalam berbagai bentuk seperti cerita kontekstual, grafik, data, dan lainnya yang harus diselesaikan oleh peserta didik dengan menggunakan keterampilan numerasinya. Berdasarkan informasi yang diberikan, soal AKM menyajikan informasi dalam berbagai konteks, diantaranya:

- a) Konteks Personal, yang berkaitan dengan aktivitas kehidupan sehari-hari. Jenis konteks personal meliputi

permainan, perjalanan, cara seseorang melakukan pekerjaan seperti mengukur, menghitung, dan lainnya.

b) Konteks Sosial Budaya, yang berkaitan pada permasalahan kemasyarakatan dan sosial baik lokal, nasional, maupun global. Jenis konteks sosial budaya meliputi pemerintahan, budaya daerah, kebijakan publik, dan lainnya.

c) Konteks Saintifik, yang berkaitan pada penerapan matematika pada alam semesta serta topik yang berkaitan dengan sains dan teknologi. Jenis latar belakang keilmuan anatar lain: ekologi, cuaca atau iklim, genetika, dan lainnya.

Dalam soal AKM Numerasi, juga terdapat beberapa tingkat kesulitan yang memerlukan siswa untuk mengaplikasikan berbagai pengetahuan yang merreka miliki untuk menyelesaikannya. Adapun tingkatan kognitif soal AKM Numerasi dibagi menjadi tiga tingkat, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 2.2. Tingkatan Kognitif Soal AKM Numerasi

No.	Level Kognitif	Aspek
1.	Pemahaman	Mengingat, mengidentifikasi, mengklasifikasikan, menghitung,

		mengambil/memperoleh, dan mengukur.
2.	Penerapan	Memilih strategi, menyatakan/membuat model, dan menerapkan/melaksanakan, dan menafsirkan.
3.	Penalaran	Menganalisis, memadukan (mensintesis), mengevaluasi, menyimpulkan, dan membuat justifikasi.

Dalam AKM juga terdapat 5 bentuk soal yang telah ditetapkan yakni sebagai berikut :

1) Pilihan Ganda

Soal pilihan ganda terdiri atas pokok soal dengan pilihan jawaban. Peserta didik diminta menjawab soal dengan memilih satu jawaban benar dari beberapa pilihan jawaban yang disediakan. Jumlah pilihan jawaban disesuaikan dengan jenjangnya.

Tabel 2.3. Pilihan Jawaban Sesuai Jenjang

Kelas	Jumlah Pilihan Jawaban
1 s.d 3	Tiga pilihan jawaban (A, B, C)
4 s.d 9	Empat pilihan Jawaban (A, B, C, D)

10 s.d 12	Lima pilihan jawaban (A, B, C, D, E)
-----------	--------------------------------------

Penelitian ini berada pada pilihan tabel kedua yakni jenjang kelas VIII maka terdapat empat pilihan jawaban pada soal pilihan ganda, yakni A, B, C, dan D.

2) Pilihan Ganda Kompleks

Soal pilihan ganda kompleks terdiri atas pokok soal dan beberapa pernyataan yang harus dipilih atau direspon. Pernyataan-pernyataan atau pilihan-pilihan jawaban harus merupakan satu kesatuan konsep/rincian kompetensi. Ada dua model soal pilihan ganda kompleks yang digunakan dalam AKM yaitu:

- Peserta didik memilih pada kotak atau kolom yang disediakan di depan setiap pernyataan yang sesuai dengan permasalahan pada pokok soal.
- Peserta didik memilih pada kolom Ya/Tidak, Benar/Salah, atau kategori lain di belakang setiap pernyataan yang sesuai dengan permasalahan pada pokok soal.

Tabel 2.4. Jumlah pernyataan Pilihan Ganda Kompleks

Kelas	Jumlah Pernyataan
1 s.d 4	Dua pilihan pernyataan
5 s.d 10	Tiga Pilihan Pernyataan
11 s.d 12	Empat Pilihan Pernyataan

Penelitian ini menggunakan tipe pilihan ganda kompleks model kedua yakni memilih pilihan pada kolom Benar/Salah dengan jumlah pernyataan 3 sesuai dengan jenjang kelas VIII SMP.

3) Menjodohkan

Bentuk soal menjodohkan mengukur kemampuan peserta didik dalam mencocokkan dan menggabungkan antar dua pernyataan yang disediakan. Soal ini terdiri atas dua lajur. Lajur pertama (sebelah kiri) berupa pokok soal dan lajur kedua (sebelah kanan) berupa jawaban.

4) Isian atau Jawaban Singkat

Soal isian dan jawaban singkat adalah soal yang menuntut peserta didik untuk memberikan jawaban secara singkat, berupa kata, frasa, angka, atau simbol.

Perbedaannya adalah soal isian disusun dalam bentuk kalimat berita, sementara itu soal jawaban singkat disusun dalam bentuk pertanyaan.

5) Uraian

Soal uraian adalah soal yang jawabannya menuntut peserta didik untuk mengingat dan mengorganisasikan gagasan-gagasan dengan cara mengemukakan atau mengekspresikan gagasan tersebut dalam bentuk uraian tertulis.

3. Etnomatematika

Etno atau etnik yang dalam bahasa berarti budaya, sedangkan matematika dalam bahasa berarti ilmu perihal bilangan. Istilah etnomatematika di perkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio sekitar tahun 1960. Kata etnomatematika berasal dari 3 kata yaitu "etno" atau "etnik", matematika atau matematika yang berlaku pada etnis tertentu, juga bentuk matematika dari suatu kelompok budaya yang dapat diidentifikasi dengan simbol, jargon, kode, mitor, bahkan cara-cara khusus dalam bernalar dan menyimpulkan. Sedangkan "mathema" merupakan pengetahuan dan perilaku tentang pengukuran, pengelompokan, ruang waktu, perbandingan, pengambilan kesimpulan dan kuantitas. Sedangkan "tic" merupakan cara-cara atau teknik dan kode yang

diterima, ditransmisikan, dibagikan, dan disebar oleh individu atau kelompok tertentu.

Etnomatematika adalah usaha untuk melakukan keadilan dan persamaan atas berbagai budaya (Hidayati, 2019). D'Ambrosio (1993) menyatakan bahwa misi dari program etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara yang berbeda dalam mengerjakan matematika dengan mempertimbangkan perampasan pengetahuan matematika akademik yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat serta dengan mempertimbangkan mode yang berbeda di mana budaya yang berbeda bernegosiasi praktik matematika mereka (Fauzi L. M., 2022). Maka dengan adanya basis etnomatematika ini dapat menjadi upaya yang dapat digunakan guru untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran serta diharapkan dengan etnomatematika ini juga dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik

Ruang lingkup Study Etnomatematika dalam (Wahyuni, 2025), antara lain:

- a) Subjek dari study etnomatematika adalah seluruh kelompok budaya (nonmatematikawan).
- b) Objek kajian etnomatematika berupa aktivitas sehari-hari serta benda hasil karya manusia.
- c) Study etnomatematika meliputi perilaku, dan pengetahuan kelompok budaya (konsep dan praktek).

- d) Fokus study ialah memudahkan pola penalaran matematika pada praktek budaya.

Zaslavsky (1991) menjelaskan bahwa manfaat etnomatematika dalam kurikulum matematika (Fauzi L. M., 2022) adalah sebagai berikut:

- a) Siswa menjadi sadar akan peran matematika di semua masyarakat. Mereka menyadari bahwa aktivitas matematika muncul dari kebutuhan dan minat secara nyata dalam kehidupan.
- b) Siswa belajar untuk menghargai kontribusi dari budaya yang berbeda dan bangga dengan warisan mereka sendiri.
- c) Dengan menghubungkan matematika dengan sejarah, seni bahasa, seni rupa, dan mata pelajaran lainnya, semua disiplin ilmu memberikan makna yang lebih banyak.
- d) Memasukkan etnomatematika ke dalam kurikulum sebagai bagian dari warisan budaya yang mulai terkikis akan membangun kepercayaan diri mereka dan mendorong mereka untuk menjadi lebih tertarik pada matematika.

4. Model Pengembangan 4D

a. Pengertian Model 4D

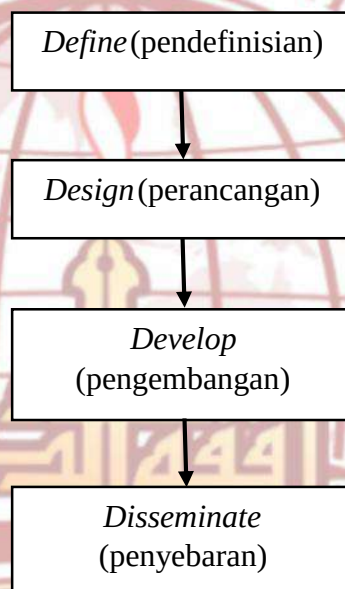
Model pengembangan desain yang dipilih dalam penelitian ini adalah model *Four-D* (4-D). Model 4-D adalah model pengembangan yang dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis media pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974 (Arkadiantika, 2020)

Menurut Thiagarajan et al (1974) model 4-D merupakan singkatan dari *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Model ini merupakan pengembangan dari langkah-langkah pengembangan yang berkembang pada saat itu, yaitu analisis, desain, evaluasi, dan diseminasi (Zamsiswaya, 2024). Model pengembangan 4-D dalam bahasa indonesia menjadi pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran.

b. Tahapan Model 4D

Prosedur penelitian yang dilakukan dengan menyesuaikan tahapan model 4-D Thiagarajan terdiri dari empat tahap. Tahap pertama *Define* atau disebut sebagai tahap analisi kebutuhan, tahap kedua adalah *Design* dimana menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran, untuk tahap ketiga yaitu *Develop* tahap

pengembangan yang melibatkan uji validasi atau menilai kelayakan media, dan tahap terakhir adalah tahap *Disseminate* yaitu tahap implementasi pada sasaran sesungguhnya yaitu subjek penelitian (Maydiantoro, 2021).



Gambar 2.1. Model Pengembangan 4-D

Berikut diuraikan secara rinci tahapan model 4D

Thiagarajan:

1) Tahap Pendefinisian (*Define*)

Menurut H, Hakim dan Wahid (2021) dalam (Oktora, 2023), tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-

kebutuhan dalam pembelajaran. Tahap ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Analisis awal-akhir (*front-end analysis*), untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran.
- b) Analisis siswa (*learner analysis*), telaah karakteristik peserta didik yang akan menjadi sasaran produk.
- c) Analisis tugas (*task analysis*), analisis terhadap kompetensi utama yang harus dikuasai peserta didik.
- d) Analisis konsep (*concept analysis*), identifikasi konsep-konsep utama yang akan disusun secara sistematis.
- e) Perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*), perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil analisis sebelumnya.

2) Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah mendapatkan permasalahan dari tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap perancangan. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk merancang perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan sehingga diperoleh prototipe perangkat. Tahap perancangan meliputi tiga

langkah yaitu pemilihan media, pemilihan format media, dan desain awal media (Rahmi A. d., 2021).

3) Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan soal-soal AKM numerasi berbasis etnomatematika yang sudah direvisi berdasarkan masukan ahli materi dan ahli bahasa.

4) Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap disseminate merupakan tahap akhir dari model 4D yang bertujuan untuk menyebarkan produk yang telah dikembangkan dan divalidasi kepada pengguna yang lebih luas.

B. Konsep Produk Yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah soal AKM numerasi berbasis etnomatematika. Soal AKM numerasi ini berfokus dengan basis etnomatematika yang mengaitkan matematika dengan budaya lokal siswa. Desain yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini ialah model pengembangan 4D. 4D merupakan akronim untuk *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Model 4D menjadi salah satu model pengembangan yang sangat

relevan dalam era pendidikan modern, terutama untuk menghasilkan soal AKM.

C. Kerangka Teoritik

Dalam konteks penyusunan penelitian ilmiah di bidang pendidikan, meninjau penelitian relevan merupakan bagian integral yang tidak boleh diabaikan. Penelitian yang relevan memungkinkan peneliti untuk memahami bagaimana variabel-variabel yang diteliti telah dikaji oleh peneliti terdahulu, baik dari segi konsep, pendekatan metodologis, hingga hasil analisis yang diperoleh. Penelitian relevan juga memberikan pemahaman yang lebih luas tentang berbagai pendekatan yang dapat digunakan dalam menjawab pertanyaan penelitian.

Adapun beberapa penelitian terdahulu yakni sebagai berikut:

Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu

Penelitian dengan judul “ Pengembangan Soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Numerasi Untuk Siswa SMP ” oleh (Rahmi Z. , 2022)	Hasil Penelitian	Berdasarkan hasil penelitiannya, pengembangan soal AKM menggunakan model Tessmer yang terdiri atas tahapan Preliminary dan tahapan Formulative Evaluation. Dilakukan uji coba pada tahap <i>One-to-</i>
--	-------------------------	---

		one dan tahap <i>Small Group</i> . Soal AKM diberikan untuk siswa kelas VIII.
	Perbedaan	Penelitian ini tidak menggunakan basis etnomatematika dalam pembuatan dan penelitian yang dilakukan penulis menggunakan model 4D.
Penelitian dengan judul “Pengembangan Instrumen Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Pada Kelas VIII SMP Negeri 3 Bondowoso” oleh (Anggraeni, 2023)	Hasil Penelitian	Berdasarkan hasil penelitiannya, soal AKM hanya dibatasi pada materi Pythagoras saja, model pengembangan menggunakan model ADDIE dan instrumen diuji coba oleh kelompok kecil saja.
	Perbedaan	Penelitian ini tidak menggunakan basis etnomatematika dalam pembuatan soalnya dengan materi yang hanya dibatasi pada satu pembahasan pokok dan penelitian yang dilakukan penulis

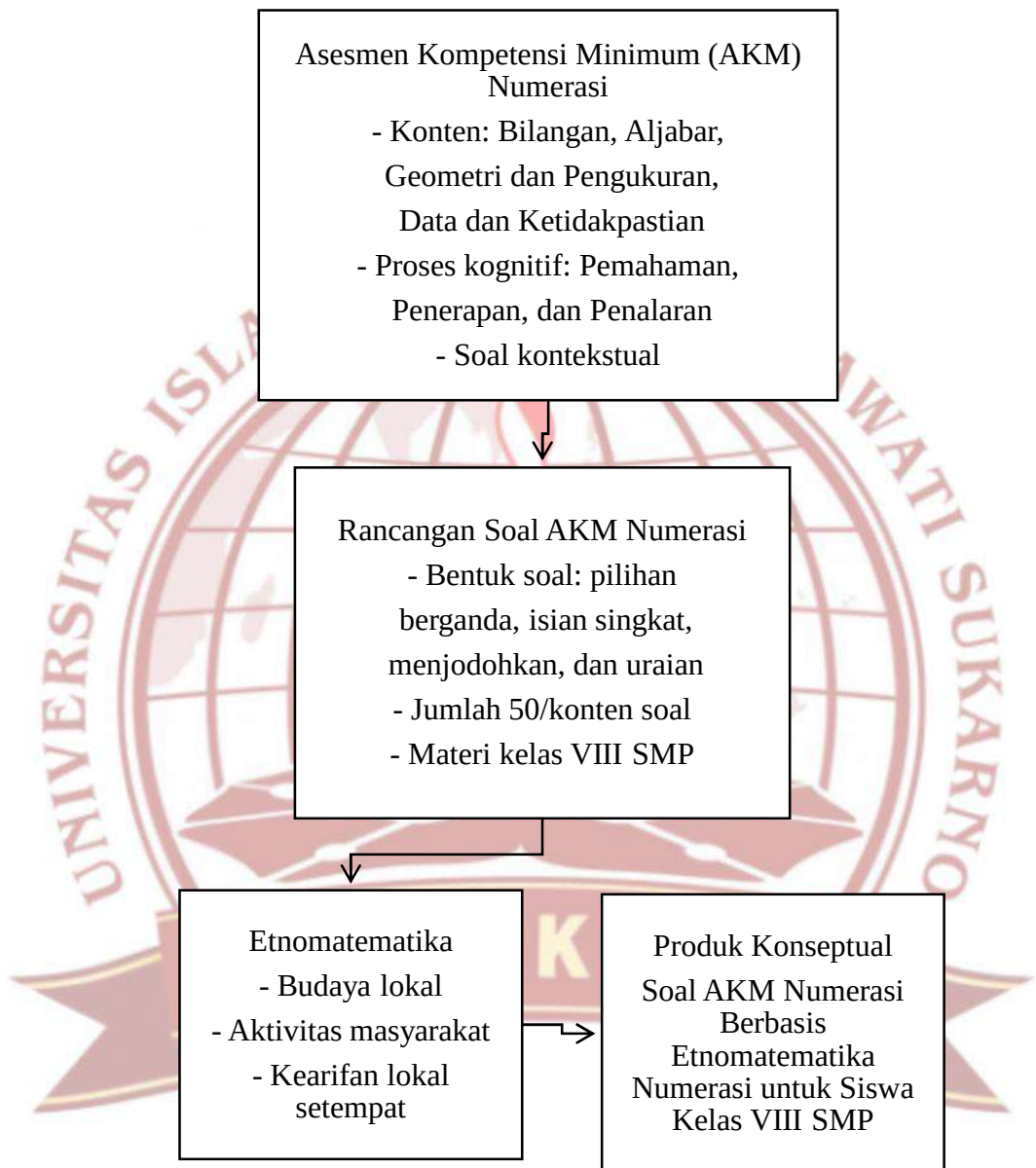
		menggunakan model 4D.
Penelitian dengan judul “Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Pada Materi Pythagoras Siswa Kelas VIII SMPN 11 Bengkulu Tengah” oleh (Sari, 2024)	Hasil Penelitian	Berdasarkan hasil penelitiannya, pengembangan menggunakan model ADDIE, uji validitas 91%, uji reliabilitas 0,874, dan hasil analisis butir soal adalah 17 soal memiliki tingkat kesukaran sedang dan 3 memiliki tingkat kesukaran mudah.
	Perbedaan	Penelitian ini tidak menggunakan basis etnomatematika dalam pembuatan soalnya dengan materi yang hanya dibatasi pada satu pembahasan pokok dan penelitian yang dilakukan penulis menggunakan model 4D.
Penelitian dengan judul “Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Level	Hasil Penelitian	Berdasarkan hasil penelitiannya, model pengembangan yang digunakan adalah model Plomp, instrumen dikatakan layak

4 Berbasis Etnomatematika Suku Banjar” oleh (Hafidiah, 2025)		digunakan untuk meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik kelas VII SMP.
	Perbedaan	Penelitian ini menggunakan model 4D, peserta didik yang diuji adalah kelas VIII SMP, unsur etnomatematikanya tidak difokuskan hanya untuk satu saja, melainkan menggunakan basis etnomatematika Nusantara.

D. Rancangan Produk

Rancangan produk adalah proses strategis untuk menciptakan, mengembangkan, dan menyempurnakan produk baru atau modifikasi produk lama, mulai dari identifikasi kebutuhan pasar hingga siap produksi, mencakup aspek fungsional, estetika, dan pengalaman pengguna.

Adapun bentuk rancangan produk soal AKM per konten (Bilangan, Geometri dan Pengukuran, Aljabar, serta Data dan Ketidakpastian) yang telah dirancang oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2. Rancangan Produk

Adapun bentuk kisi-kisi soal AKM per konten (Bilangan, Geometri dan Pengukuran, Aljabar, serta Data dan Ketidakpastian) yang telah dirancang oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6. Kisi-Kisi Soal AKM Bilangan

No. Soal	Materi	Kompetensi	Indikator	Bentuk Soal
1-3, 24, dan 38-47	Eksponen	Analisis dan Aplikasi	Menghitung dan menggunakan sifat bilangan	Isian Singkat, Esai, dan Menjodohkan
4, 7-10, dan 36-37	Bentuk Akar	Analisis dan Penyederhanaan	Menyederhanakan bentuk akar	Pilgan, Menjodohkan Esai, dan Isian Singkat
5-6, 28-29, dan 31	Akar dan Pangkat	Aplikasi	Mengaplikasikan operasi hitung kedua bilangan	Pilgan Kompleks, dan Esai
11-13 dan 48-50	Perbandingan	Analisis	Membandingkan dan menghitung bilangan	Pilgan, Isian Singkat, Pilgan Kompleks, dan Esai
14-20 dan 30	Pecahan dan Desimal	Aplikasi	Menghitung dan mengaplikasikan operasi bilangan	Isian Singkat, Menjodohkan, dan Pilgan
21-23	Bilangan Desimal	Perhitungan	Menghitung	Pilgan

No. Soal	Materi	Kompetensi	Indikator	Bentuk Soal
			operasi bilangan sederhana	
25-26 dan 32-35	Operasi Bilangan Campuran	Analisis dan Aplikasi	Menghitung bilangan dan mengaplikasikan sifat perhitungan	Isian Singkat, Pilgan Kompleks, Pilgan, dan Esai
27 dan 34	Notasi Ilmiah	Aplikasi	Mengubah bentuk bilangan menjadi notasi ilmiah	Isian Singkat dan Pilgan

Tabel 12.7. Kisi-Kisi Soal AKM Geometri & Pengukuran

No. Soal	Materi	Kompetensi	Indikator	Bentuk Soal
1-3	Kerucut	Volume dan perbandingan	Menghitung volume dan perbandingan	Pilgan dan isian singkat
4-5	Tabung	Pemecahan masalah	Analisis kecukupan bahan	Esai
6-8, 42-44	Limas segiempat	Volume dan analisis	Menghitung, menganali	Pilgan, pilgan kompleks,

No. Soal	Materi	Kompetensi	Indikator	Bentuk Soal
	dan segienam		sis bangun, dan identifikasi unsur bangun	dan isisan singkat
9-13	Prisma	Luas dan volume	Menghitung unsur bangun	Menjodohkan
14-16, dan 39-41	Debit dan waktu	Aplikasi	Menghitung waktu, debit dan perbandingan	Pilgan, isisan singkat, dan esai
17-19	Bola	Volume dan luas	Analisis dan aplikasi bola	Pilgan dan esai
20-25, dan 45-47	Titik koordinat	Posisi, jarak, dan geometri	Menentukan koordinat dan jarak serta analisis bentuk dan luas	Menjodohkan, pilgan kompleks, esai, dan isisan singkat
26-29	Phitagoras	Aplikasi	Menghitung sisi segitiga	Isian singkat dan pilgan
30-35	Kubus	Luas dan volume	Menghitung kerangka dan volume	Menjodohkan
36-38	Balok	Pemecahan masalah	Analisis volume dan skala	Pilgan dan esai

No. Soal	Materi	Kompetensi	Indikator	Bentuk Soal
48-50	Bangun ruang gabungan	Aplikasi	Menghitung volume dan biaya	Pilgan

Tabel 2.8. Kisi-Kisi Soal AKM Aljabar

No. Soal	Materi	Kompetensi	Indikator	Bentuk Soal
1-4, 22-23, dan 44-45	SPLSV dan SPtLSV	Penerapan dan penalaran	Menentukan, menyelesaikan, dan menganalisis persamaan	Pilgan, isian singkat, kompleks, dan esai
5-6 dan 38-39	SPLDV dan SPtLDV	Penerapan dan penalaran	Menentukan nilai variabel	Esai, isian singkat, dan pilgan kompleks
7-9, dan 24	Fungsi linear	Penerapan dan penalaran	Menentukan rumus dan nilai fungsi	Pilgan, isian singkat, dan pilgan kompleks
10-13 dan 27-30	Harga dan persentase	Penerapan	Menentukan dan menghitung harga	Menjodohkan
14-16	Pola bilangan	Pemahaman dan penalaran	Menentukan rumus dan menghitung selisih	Pilgan, isian singkat, dan esai

No. Soal	Materi	Kompetensi	Indikator	Bentuk Soal
17-19 dan 31-34	Koordinat dan gradien	Penerapan dan penalaran	Menentukan nilai dan menganalisis posisi garis	Pilgan, isian singkat dan esai
20-21 dan 46-50	Fungsi kuadrat	pemahaman	Menentukan nilai maksimum, diskriminan, titik puncak dll	Pilgan, pilgan kompleks, dan menjodohkan
25-26	Aritmatika sosial	Penerapan dan penalaran	Menghitung jumlah dan harga	Isian singkat dan esai
35-37	Barisan aritmatika	Penerapan dan penalaran	Menentukan dan menghitung jumlah suku	Pilgan, isian singkat, dan esai
40-43	Bruto, tara, dan netto	Penerapan	Menentukan dan menghitung jumlah	Pilgan dan isian singkat

Tabel 2.9. Kisi-Kisi Soal AKM Data & Ketidakpastian

No. Soal	Materi	Kompetensi	Indikator	Bentuk Soal
1-5 dan 26-27	Mean, Median, dan Modus	Analisis Data	Menentukan nilai dan rata-rata data	Menjodohkan, Isian Singkat, dan Pilgan

No. Soal	Materi	Kompetensi	Indikator	Bentuk Soal
6-8 dan 20-21	Diagram Batang	Pemecahan Masalah	Menentukan, menghitung dan menjelaskan grafik diagram	Pilgan, Esai, dan Pilgan Kompleks
9-11	Peluang	Analisis	Menentukan peluang kejadian sederhana	Pilgan dan Esai
12-19	Peluang dan Persentase	Analisis	Menentukan dan menghubungkan data dengan persentase	Menjodohkan
22-24 dan 44-46	Diagram Garis	Interpretasi dan Analisis	Menentukan dan menghitung nilai	Pilgan, Esai, dan Isian Singkat
25-26 dan 47-50	Diagram Lingkaran	Interpretasi Data	Menentukan nilai persentase data	Pilgan, Pilgan Kompleks, Isian Singkat, dan Esai
28-29	Piktogram	Representasi dan Analisis	Menentukan perubahan dan menghitung simbol	Pilgan dan Esai

No. Soal	Materi	Kompetensi	Indikator	Bentuk Soal
30-31 dan 35-39	Kuartil	Aplikasi dan Analisis	Menentukan data interval	Pilgan, Menjodohkan, dan Pilgan Kompleks
32-34	Jangkauan	Perhitungan dan Analisis	Menentukan nilai jangkauan	Isian Singkat dan Esai
40	Keuntungan	Aplikasi	Menghitung keuntungan total	Esai
41-43	Diagram Garis dan Batang	Analisis	Menentukan nilai kenaikan data	Pilgan dan Pilgan Kompleks