

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Teori

1. Hakikat Etnomatematika

a. Pengertian Etnomatematika

Secara umum, Etnomatematika merupakan suatu disiplin ilmu yang lahir dari kesadaran bahwa matematika tidak berkembang dalam ruang hampa budaya, melainkan tumbuh dan terbentuk dari praktik-praktik kehidupan suatu kelompok masyarakat. Sebagai bidang kajian ilmiah, etnomatematika memandang bahwa setiap kelompok budaya memiliki cara tersendiri dalam memahami, menjelaskan, dan menggunakan konsep-konsep matematis yang tertanam dalam aktivitas sehari-hari mereka. Menurut (Bela et al. 2026), etnomatematika pertama kali diperkenalkan pada tahun 1985 sebagai suatu cara yang digunakan oleh kelompok budaya teridentifikasi dalam memahami, menjelaskan, dan menggunakan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga matematika dipandang sebagai produk budaya yang bersifat universal sekaligus kontekstual.

Dalam perspektif pedagogis, etnomatematika dipahami sebagai pendekatan yang secara aktif memanfaatkan pengalaman budaya siswa sebagai titik tolak dalam membangun pengetahuan matematika. Pendekatan ini bertolak dari prinsip bahwa siswa tidak datang ke kelas sebagai "kertas kosong", melainkan telah membawa pengetahuan intuitif tentang angka, pola, dan hubungan kuantitatif yang diperoleh dari lingkungan budaya mereka.

(Yulianasari et al. 2023) mendefinisikan etnomatematika sebagai cara memahami konsep matematika melalui aktivitas budaya yang dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari, yang memungkinkan siswa membangun pemahaman matematika secara lebih konkret dan kontekstual melalui pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya. Dengan demikian, proses belajar matematika tidak lagi bersifat transmisi satu arah dari guru ke siswa, melainkan menjadi proses konstruksi pengetahuan yang aktif dan berbasis pengalaman nyata.

Dari sisi implementasi, etnomatematika membuka ruang bagi guru untuk merancang pembelajaran yang bertumpu pada kekayaan budaya lokal sebagai sumber belajar yang konkret dan terukur. Berbagai aktivitas seperti permainan tradisional, kegiatan jual beli di pasar, pembuatan kerajinan, dan tradisi lokal mengandung konsep-konsep matematika yang dapat dieksplisitkan dan dikembangkan menjadi materi pembelajaran yang sistematis. (Prabawati et al. 2023) mendefinisikan etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan kearifan lokal dan aktivitas budaya masyarakat ke dalam pembelajaran matematika formal, guna menjembatani kesenjangan antara konsep abstrak dan pengalaman konkret siswa sehingga tercipta pembelajaran yang lebih mudah dipahami dan berkesan.

Berdasarkan ketiga perspektif tersebut, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika bukan sekadar strategi pembelajaran dekoratif yang menambahkan unsur budaya sebagai hiasan. Secara filosofis, etnomatematika

menegaskan bahwa matematika adalah produk budaya yang lahir dari aktivitas manusia. Secara teoretis, ia mengubah cara siswa membangun pengetahuan dengan bertumpu pada pengalaman yang sudah mereka miliki. Secara implementatif, ia memberikan kerangka konkret bagi guru dalam merancang pembelajaran yang kontekstual, autentik, dan relevan dengan kehidupan siswa.

b. Manfaat Etnomatematika dalam Pembelajaran

Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika memberikan manfaat yang dapat dirasakan secara nyata oleh berbagai pihak, mulai dari siswa, guru, hingga lingkungan budaya sekitarnya. Bagi siswa, manfaat yang paling langsung terasa adalah peningkatan kemampuan numerasi secara lebih optimal. Ketika konsep matematika dipelajari melalui aktivitas budaya yang sudah dikenal, siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal secara prosedural, tetapi juga mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam situasi kehidupan nyata yang merupakan inti dari kemampuan numerasi itu sendiri (Bela et al., 2026).

Bagi guru, pembelajaran etnomatematika mendorong berkembangnya kreativitas dalam merancang pembelajaran yang kontekstual dan berpusat pada siswa. Guru ditantang untuk mengeksplorasi kekayaan budaya lokal sebagai sumber belajar, sehingga proses perencanaan pembelajaran menjadi lebih dinamis dan inovatif (Wati & Wiratsiwi, 2024). Pada level yang lebih luas, etnomatematika memberikan manfaat bagi pelestarian identitas budaya lokal. Melalui integrasi budaya dalam pembelajaran formal di sekolah, nilai-

nilai dan praktik budaya daerah tidak sekadar diwariskan secara tradisional, tetapi juga mendapat ruang pengakuan dalam sistem pendidikan modern (Prabawati et al., 2023).

c. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Etnomatematika

Pembelajaran etnomatematika sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika memiliki beberapa kelebihan yang menjadikannya relevan untuk diterapkan di sekolah dasar. Kelebihan pertama adalah kemampuannya menciptakan pembelajaran yang bermakna dan kontekstual, karena materi matematika disampaikan melalui konteks budaya yang sudah dikenal oleh siswa sehingga konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan diingat. Kelebihan kedua adalah meningkatnya motivasi dan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran, karena siswa merasa bahwa matematika yang dipelajari memiliki keterkaitan langsung dengan kehidupan mereka sehari-hari. Kelebihan ketiga adalah kemampuannya membangun jembatan antara pengetahuan informal yang telah dimiliki siswa dengan konsep matematika formal yang diajarkan di sekolah, sehingga kesenjangan pemahaman dapat diminimalisasi (Miraza et al., 2025).

Kelebihan keempat dari pembelajaran etnomatematika adalah kemampuannya melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa melalui aktivitas budaya yang mengandung tantangan matematis. Kelebihan kelima adalah kontribusinya terhadap pelestarian nilai-nilai budaya lokal, karena melalui pembelajaran ini siswa diperkenalkan pada kekayaan budaya daerahnya secara terintegrasi dalam pembelajaran

akademik. Berbagai penelitian terdahulu secara konsisten menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan numerasi siswa sekolah dasar (Bela et al., 2026).

Di sisi lain, pembelajaran etnomatematika juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan dalam implementasinya. Kekurangan pertama adalah tingginya tuntutan kreativitas dan pemahaman budaya lokal dari guru, karena guru harus mampu mengidentifikasi, merancang, dan mengembangkan materi pembelajaran yang mengintegrasikan budaya lokal dengan konsep matematika yang sesuai. Hal ini menjadi tantangan tersendiri, terutama bagi guru yang belum terbiasa merancang pembelajaran berbasis budaya (Bela et al., 2026). Kekurangan kedua adalah keterbatasan bahan ajar, media, dan sumber belajar yang berbasis budaya lokal, sehingga guru harus meluangkan waktu dan tenaga ekstra untuk mengembangkan sendiri perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika. Kekurangan ketiga adalah tidak semua materi matematika dapat dengan mudah dikontekstualisasikan dalam unsur budaya lokal, sehingga cakupan penerapannya memiliki keterbatasan tertentu (Prabawati et al., 2023).

d. Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika SD

Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat dilakukan melalui berbagai strategi dan media pembelajaran yang mengintegrasikan unsur budaya lokal ke dalam kegiatan belajar. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah pemanfaatan aktivitas jual beli di pasar tradisional sebagai konteks pembelajaran operasi hitung. Melalui simulasi

transaksi jual beli, siswa diajak untuk menyelesaikan masalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam konteks nyata yang mereka jumpai sehari-hari.

Selain itu, permainan tradisional juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Permainan seperti dakon mengandung konsep penghitungan dan strategi berpikir yang dapat dikaitkan dengan materi operasi hitung bilangan. Kegiatan berbasis budaya lokal ini membantu siswa belajar matematika melalui pengalaman langsung yang menyenangkan dan bermakna. Guru berperan sebagai fasilitator yang memandu siswa untuk menemukan dan memahami konsep matematika yang terkandung dalam setiap aktivitas budaya tersebut (Miraza et al., 2025).

2. Hakikat Kemampuan Numerasi

a. Pengertian Kemampuan Numerasi

Secara umum, Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang menjadi prioritas dalam penguatan literasi matematika di tingkat pendidikan dasar. Secara konseptual, (Kementerian Pendidikan, 2021) mendefinisikan kemampuan numerasi sebagai kemampuan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, serta kemampuan untuk menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan) dan menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Definisi ini menempatkan numerasi bukan sekadar

kecakapan berhitung, melainkan sebagai kemampuan berpikir yang bersifat fungsional dan kontekstual.

Secara analitis, (Irfana., 2024) menegaskan bahwa kemampuan numerasi mencakup penalaran kuantitatif yang digunakan secara kritis dalam menghadapi situasi nyata. Kemampuan ini tidak hanya melibatkan penguasaan prosedur matematis, tetapi juga kemampuan memilih pendekatan yang tepat, mengenali relevansi informasi numerasi, dan menginterpretasikan hasil perhitungan secara logis. Dengan kata lain, siswa yang memiliki kemampuan numerasi yang baik tidak sekadar mampu menyelesaikan soal di atas kertas, tetapi juga mampu membaca situasi matematis yang tersembunyi dalam konteks sehari-hari.

Secara fungsional, (Putri & Sutikno, 2024) menjelaskan bahwa kemampuan numerasi berkaitan erat dengan bagaimana seseorang menggunakan pengetahuan matematika untuk menjalankan fungsi-fungsi kehidupan secara efektif, mulai dari kegiatan ekonomi sederhana, pengambilan keputusan berbasis data, hingga partisipasi aktif dalam kehidupan sosial. Dalam konteks pendidikan dasar, dimensi fungsional ini menjadi landasan penting karena matematika yang dipelajari di sekolah idealnya harus terhubung dengan realitas yang dialami siswa secara langsung.

Berdasarkan ketiga perspektif tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerasi adalah kecakapan multidimensi yang meliputi pemahaman konseptual tentang angka dan operasi, penalaran analitis dalam menghadapi masalah, serta penerapan fungsional dalam konteks kehidupan

nyata. Dalam penelitian ini, kemampuan numerasi siswa kelas IV SD diukur melalui empat indikator yang mencakup dimensi-dimensi tersebut secara terintegrasi.

b. Komponen Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi dalam kerangka Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) mencakup tiga domain konten utama yang menjadi acuan pengukuran kemampuan numerasi siswa di Indonesia. Domain pertama adalah bilangan, yang mencakup pemahaman dan penggunaan berbagai representasi bilangan, operasi hitung, serta hubungan antarbilangan. Domain kedua adalah pengukuran dan geometri, yang meliputi pemahaman tentang besaran, satuan, dan bentuk geometri dalam berbagai konteks. Domain ketiga adalah data dan ketidakpastian, yang mencakup kemampuan membaca, menginterpretasikan, dan menganalisis data dalam berbagai bentuk representasi seperti tabel, diagram, dan grafik (Kementerian Pendidikan, 2021)

Selain domain konten, kemampuan numerasi juga diukur berdasarkan domain proses kognitif yang meliputi tiga level kemampuan. Level pertama adalah kemampuan pemahaman (*knowing*), yaitu kemampuan siswa dalam mengenali fakta, prosedur, dan konsep matematika. Level kedua adalah kemampuan penerapan (*applying*), yaitu kemampuan siswa dalam menerapkan konsep dan prosedur untuk menyelesaikan masalah. Level ketiga adalah kemampuan penalaran (*reasoning*), yaitu kemampuan siswa dalam

menganalisis situasi, menarik kesimpulan, dan menggeneralisasi konsep dalam berbagai konteks berbeda (Kementerian Pendidikan, 2021)

c. Indikator Kemampuan Numerasi

Dalam penelitian ini, kemampuan numerasi siswa diukur berdasarkan empat indikator yang diturunkan dari domain konten dan proses kognitif AKM, disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas IV sekolah dasar dan materi operasi hitung bilangan yang menjadi fokus penelitian.

Indikator pertama adalah pemahaman bilangan, yaitu kemampuan siswa dalam memahami konsep dan nilai bilangan, termasuk kemampuan membandingkan, mengurutkan, dan merepresentasikan bilangan dalam berbagai bentuk. Indikator ini mencerminkan level pemahaman (*knowing*) dalam kerangka AKM yang menjadi prasyarat bagi kemampuan numerasi yang lebih tinggi.

Indikator kedua adalah operasi hitung, yaitu kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung dasar yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan. Kemampuan ini berkaitan dengan pemahaman prosedural yang menjadi fondasi dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator ketiga adalah pemecahan masalah, yaitu kemampuan siswa dalam memahami situasi masalah, mengidentifikasi informasi yang relevan, menentukan strategi penyelesaian yang tepat, serta mengevaluasi kebenaran jawaban yang diperoleh. Kemampuan ini berkaitan dengan level penerapan

(*applying*) dan penalaran (*reasoning*) dalam kerangka AKM (Kementerian Pendidikan, 2021)

Indikator keempat adalah interpretasi data, yaitu kemampuan siswa dalam membaca, memahami, dan menarik kesimpulan dari informasi yang disajikan dalam bentuk tabel, diagram, atau grafik sederhana. Kemampuan ini berkaitan dengan domain data dan ketidakpastian yang menjadi salah satu komponen penting dalam kemampuan numerasi modern.

d. Faktor yang Memengaruhi Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor pertama adalah pendekatan dan metode pembelajaran yang digunakan guru. Pembelajaran yang bersifat konvensional dan berpusat pada guru cenderung menghasilkan kemampuan numerasi yang rendah karena siswa hanya menghafal prosedur tanpa memahami makna konsep yang dipelajari. Sebaliknya, pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan berpusat pada siswa terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi (Abidah & Ardani, 2024).

Faktor kedua adalah media dan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penggunaan media yang variatif, interaktif, dan relevan dengan kehidupan siswa dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam dan kemampuan numerasi pun meningkat secara optimal (Siregar et al., 2025). Faktor ketiga adalah motivasi belajar siswa itu sendiri. Siswa yang memiliki motivasi tinggi akan lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan lebih

tekun dalam menyelesaikan berbagai soal numerasi. Motivasi ini dipengaruhi oleh sejauh mana materi yang dipelajari dirasakan relevan dan bermakna bagi kehidupan mereka sehari-hari (Wati & Wiratsiwi, 2024).

3. Pembelajaran Etnomatematika dalam Meningkatkan Numerasi

Pembelajaran berbasis etnomatematika merupakan salah satu inovasi dalam pendidikan matematika yang mengintegrasikan unsur budaya lokal ke dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini menempatkan budaya sebagai konteks utama dalam memahami konsep matematika, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna bagi siswa. Dalam konteks sekolah dasar, pendekatan ini sangat penting karena siswa masih berada pada tahap operasional konkret, sehingga membutuhkan pengalaman belajar yang nyata dan kontekstual.

Pembelajaran berbasis etnomatematika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa, yang dapat ditinjau dari berbagai aspek perkembangan, baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Secara teoritis, hubungan antara etnomatematika dan kemampuan numerasi dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna. Ketika siswa belajar matematika melalui konteks budaya yang mereka kenal, mereka membangun pemahaman numerasi secara lebih mendalam karena dapat mengaitkan konsep abstrak dengan pengalaman konkret yang sudah mereka miliki sebelumnya (Bela et al., 2026).

Dari aspek kognitif, pembelajaran etnomatematika terbukti mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa secara signifikan. Hasil penelitian

(Febriana et al., 2025) menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi siswa sebesar 23,3% setelah penerapan model pembelajaran berbasis etnomatematika, dengan nilai signifikansi $p = 0,000$. Peningkatan ini terjadi karena pembelajaran berbasis konteks budaya lokal membantu siswa memahami konsep matematika dengan cara yang lebih mudah diaplikasikan dan relevan dengan kehidupan mereka.

Dari aspek afektif, penerapan etnomatematika juga memberikan pengaruh positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa. Siswa menjadi lebih antusias karena materi dikaitkan dengan budaya dan pengalaman yang sudah mereka kenal (Siregar et al., 2025). Lebih lanjut, dari aspek psikomotorik, pembelajaran etnomatematika memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam aktivitas belajar yang bersifat praktis, seperti mensimulasikan kegiatan jual beli di pasar tradisional atau memainkan permainan tradisional yang mengandung konsep operasi hitung, sehingga kemampuan numerasi dalam situasi nyata pun terlatih secara optimal (Miraza et al., 2025).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran etnomatematika memiliki pengaruh positif yang komprehensif terhadap kemampuan numerasi siswa, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar numerasi secara akademis, tetapi juga membangun kemampuan siswa menggunakan matematika secara fungsional dalam kehidupan nyata.

B. Landasan Teori

Hubungan antara pembelajaran etnomatematika dan kemampuan numerasi dapat dijelaskan melalui teori perkembangan kognitif Piaget.

1. Teori Perkembangan Kognitif (Piaget)

Jean Piaget mengemukakan bahwa perkembangan kognitif anak berlangsung melalui empat tahap yang bersifat hierarkis dan berurutan. Siswa kelas IV SD yang berusia 9–10 tahun berada pada tahap operasional konkret (*concrete operational stage*), di mana kemampuan berpikir logis mulai berkembang tetapi masih sangat bergantung pada benda-benda konkret dan situasi yang dapat diamati secara langsung (Yulianasari et al., 2023). Pada tahap ini, anak mampu melakukan operasi mental seperti klasifikasi, seriasi, dan konservasi, namun belum dapat berpikir secara abstrak tanpa dukungan representasi konkret.

Implikasi teori Piaget bagi penelitian ini sangat signifikan. Pembelajaran numerasi yang disajikan secara abstrak melalui simbol dan rumus tanpa konteks tidak sesuai dengan karakteristik kognitif siswa pada tahap operasional konkret. Sebaliknya, pembelajaran etnomatematika yang menggunakan benda-benda nyata (uang, kelereng, biji dakon, timbangan pasar) sebagai media belajar memberikan pengalaman konkret yang diperlukan sebagai fondasi sebelum siswa dibawa ke representasi yang lebih abstrak. Dengan demikian, pendekatan etnomatematika secara inheren selaras dengan prinsip *developmentally appropriate practice* yang digariskan oleh teori Piaget.

C. Kajian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh (Wati & Wiratsiwi, 2024) bertujuan mengembangkan soal AKM numerasi berbasis etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman numerasi pada siswa kelas V SD. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model Tessmer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal yang dikembangkan memiliki tingkat validitas sebesar 88%, kepraktisan 88%, efektivitas 76%, dan dinyatakan reliabel dengan koefisien Cronbach Alpha 0,60. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam soal numerasi mampu membuat pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna serta meningkatkan pemahaman numerasi siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Miraza et al., (2025) mengkaji pengaruh media pembelajaran *Numeracy Fishing* berbasis etnomatematika pada materi operasi hitung terhadap kemampuan numerasi siswa fase A sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen dengan kelas kontrol dan eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh signifikan dengan sig (2-tailed) $< 0,001$ dan N-Gain sebesar 0,4151 yang menunjukkan peningkatan kategori sedang. Penelitian ini membuktikan bahwa media berbasis budaya mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan memperbaiki hasil belajar numerasi secara signifikan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Arief et al., 2024) meneliti pengaruh penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) matematika berbasis etnomatematika terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan nilai $t\text{-hitung } 2,39 > t\text{-tabel } 1,995$, yang membuktikan adanya

pengaruh signifikan penggunaan LKPD berbasis etnomatematika. Selain itu, hasil angket respons siswa menunjukkan predikat sangat baik dengan persentase 83%, mencerminkan tingginya motivasi belajar siswa selama menggunakan LKPD tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh (Abidah & Ardani, 2024) mengkaji pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap literasi numerasi siswa sekolah dasar menggunakan desain Non Equivalent Posttest Only Group Design. Hasil penelitian menunjukkan nilai $F\text{-hitung } 65,89 > F\text{-tabel } 4,225$ dan $t\text{-hitung } 7,2216 > t\text{-tabel } 2,01537$, sehingga disimpulkan bahwa model RME berbasis etnomatematika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh (Febriana et al., 2025) mengkaji pengaruh model RME berbasis etnomatematika terhadap kemampuan numerasi peserta didik dengan desain one group pretest-posttest. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan numerasi sebesar 23,3% dengan nilai $p = 0,000$, yang mengindikasikan keefektifan pembelajaran berbasis etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh (Siregar et al., 2025) meneliti pengaruh media pembelajaran etnomatematika berbasis website terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 248 Palembang dengan melibatkan 63 siswa. Hasil penelitian menunjukkan nilai $t\text{-hitung } 3,057 > t\text{-tabel } 1,670$ pada taraf signifikansi 5%, dengan rata-rata posttest kelas eksperimen (83,31) lebih tinggi dari kelas kontrol (75,24),

membuktikan pengaruh signifikan media berbasis etnomatematika terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV SD.

Penelitian yang dilakukan oleh (Putri & Sutikno, 2024) mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika dengan metode R&D model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar mendapat nilai validasi 92,22% dari ahli bahan ajar (kategori sangat layak), 88,6% dari ahli materi, dan respons siswa 88,12% (kategori praktis). Bahan ajar berbasis etnomatematika dinyatakan efektif dan praktis dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Penelitian yang dilakukan oleh (Bela et al., 2026) menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan kerangka PRISMA 2020 untuk menganalisis 20 artikel tentang pendekatan etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan numerasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika secara konsisten memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan numerasi. Namun penelitian ini juga menyoroti bahwa implementasinya masih sangat bergantung pada kreativitas guru dalam mengembangkan media dan strategi pembelajaran berbasis budaya.

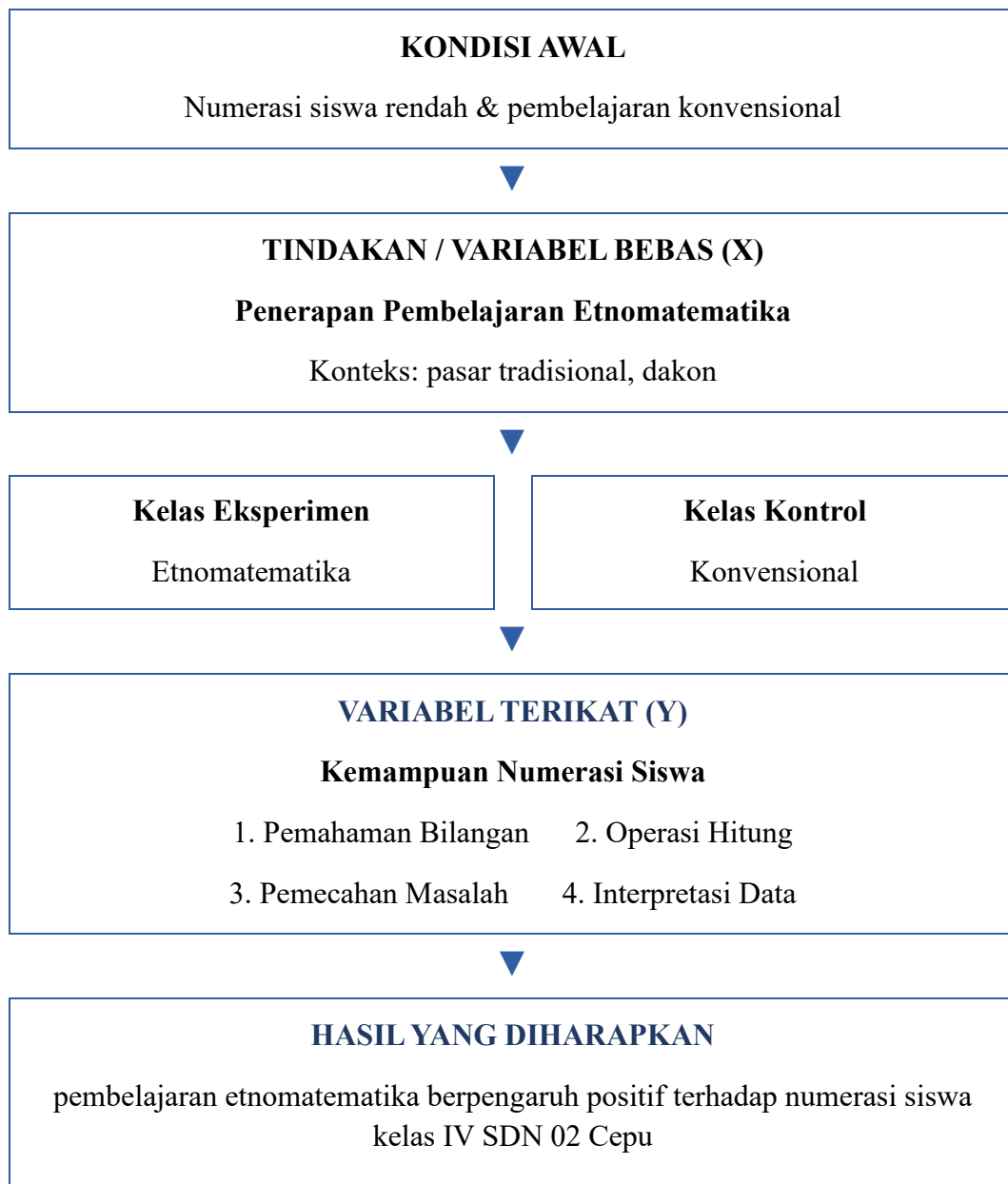
Berdasarkan kajian penelitian terdahulu di atas, terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Persamaannya adalah sama-sama mengkaji pengaruh etnomatematika terhadap kemampuan numerasi siswa sekolah dasar dengan pendekatan kuantitatif. Adapun perbedaannya terletak pada fokus penelitian, di mana penelitian terdahulu menempatkan etnomatematika sebagai bagian dari media atau model pembelajaran tertentu, bukan sebagai variabel bebas utama. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara spesifik mengkaji

siswa kelas IV dengan konteks budaya lokal Cepu. Oleh karena itu, terdapat celah penelitian (*research gap*) yang menjadi dasar dilaksanakannya penelitian ini.

D. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan alur pemikiran peneliti yang disusun berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian terdahulu untuk menjawab rumusan masalah penelitian secara sistematis dan logis. Dalam penelitian ini, masalah utama yang menjadi titik tolak adalah rendahnya kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 02 Cepu. Berdasarkan hasil observasi awal, sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam operasi hitung dasar, terutama pada materi perkalian dan pembagian, serta belum mampu memahami dan menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan pembelajaran etnomatematika yang mengintegrasikan unsur budaya lokal Cepu ke dalam proses pembelajaran matematika. Melalui pendekatan ini, siswa belajar konsep numerasi melalui aktivitas yang sudah familiar, seperti simulasi kegiatan jual beli di pasar tradisional dan permainan tradisional yang mengandung operasi hitung. Secara teoritis, pembelajaran etnomatematika yang kontekstual akan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, yang pada gilirannya berdampak langsung pada peningkatan kemampuan numerasi yang mencakup pemahaman bilangan, operasi hitung, pemecahan masalah, dan interpretasi data. Berdasarkan uraian tersebut, kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

Berdasarkan bagan kerangka berpikir di atas, dapat dijelaskan bahwa penelitian ini berangkat dari kondisi awal berupa rendahnya kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 02 Cepu yang disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih konvensional. Sebagai tindakan, diterapkan pembelajaran etnomatematika sebagai variabel bebas (X) yang mengintegrasikan budaya lokal Cepu dalam

pembelajaran matematika. Tindakan ini diuji melalui desain quasi-eksperimen dengan membandingkan kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran etnomatematika dan kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional. Pengukuran kemampuan numerasi sebagai variabel terikat (Y) dilakukan melalui empat indikator, yaitu pemahaman bilangan, operasi hitung, pemecahan masalah, dan interpretasi data. Hasil yang diharapkan adalah terdapatnya pengaruh positif dan signifikan pembelajaran etnomatematika terhadap kemampuan numerasi siswa.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang masih perlu dibuktikan kebenarannya melalui data empiris yang dikumpulkan di lapangan. Hipotesis disusun berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan sebelumnya, serta diperkuat oleh temuan dari berbagai penelitian terdahulu yang relevan. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

H_0 (Hipotesis nol): Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran etnomatematika terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 02 Cepu.

H_1 (Hipotesis alternatif): Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran etnomatematika terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 02 Cepu.

Hipotesis alternatif (H_1) dalam penelitian ini didukung oleh berbagai hasil penelitian terdahulu yang secara konsisten menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa. Oleh karena itu, H_1 diharapkan dapat diterima setelah pengujian dilakukan terhadap data yang diperoleh dari lapangan.