

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. *Critical thinking*

###### a. Pengertian *critical thinking*

Bernalar merupakan sebuah aktivitas pikiran pada diri manusia. Menurut Puspita et al., (2020) penalaran untuk menentukan suatu hal merujuk pada kemampuan untuk berfikir secara konsisten. Dalam konteks ini, diperlukan pemikiran yang sistematis untuk melakukan evaluasi, menyelesaikan masalah, membuat keputusan, dan mengungkapkan keyakinan yang didasarkan pada bukti yang jelas. Kegiatan kognitif yang terlibat dalam penggunaan pikiran ini dikenal sebagai berpikir kritis atau *critical thinking* (Cottrell, 2023). *Critical thinking* merupakan gabungan dari berbagai keterampilan kognitif yang rumit, oleh karena itu *critical thinking skills* sangatlah penting untuk dimiliki (Kleemola et al., 2022).

*Critical thinking* adalah cara berpikir yang berlandaskan alasan spesifik dan reflektif dengan fokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini atau dilakukan. Mempelajari cara berpikir kritis secara analitis dan evaluatif dengan menerapkan proses mental seperti kategorisasi, seleksi, dan penilaian. *Critical thinking* tidak hanya memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari,

namun juga dalam proses pembelajaran (Samsudin & Hardini, 2019). Menurut Firdaus et al., (2019) setiap siswa sebaiknya memiliki kemampuan berpikir kritis. Dengan pesatnya perkembangan teknologi dan ekonomi, mereka diharapkan untuk melakukan analisis kritis. Hal ini tidak hanya mencakup kemampuan memilah-milah informasi yang diterima, tetapi juga kemampuan mencari informasi, menemukan sebab dan akibat, serta menyajikan bukti yang mendukungnya secara logis.

Dari beberapa teori yang ada dapat disimpulkan bahwa *critical thinking* adalah proses berpikir yang meliputi analisis, evaluasi, dan pengumpulan informasi secara logis dan memungkinkan seseorang untuk berpikir secara rasional, memahami hubungan logis antar ide, serta mengkritisi argumen dan bukti untuk menarik sebuah kesimpulan.

b. Indikator *critical thinking*

*Critical thinking* yang dimiliki siswa dapat diukur dengan menggunakan indikator *critical thinking*. Indikator *critical thinking* menurut Facione (1990) ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Indikator *Critical Thinking* Menurut Facione

Indikator Umum	Sub Indikator
Interpretasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kategorisasi</li> <li>• Signifikansi penguraian kode</li> <li>• Mengklarifikasi arti</li> </ul>
Analisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meneliti ide</li> <li>• Mengidentifikasi pendapat</li> <li>• Menganalisis pendapat</li> </ul>
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menilai suatu pernyataan</li> <li>• Menilai sebuah dugaan</li> </ul>
Inferensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan bukti</li> <li>• Memperkirakan alternatif</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menarik kesimpulan</li> </ul>
Penjelasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan hasil</li> <li>• Membenarkan prosedur</li> <li>• Menyampaikan argumen</li> </ul>
Pengaturan mandiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemeriksaan diri</li> <li>• Koreksi diri</li> </ul>

Indikator *critical thinking* juga dikemukakan oleh Ennis (1987) yang ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Indikator *Critical Thinking* Menurut Ennis

Indikator Umum	Sub Indikator
Memberikan penjelasan sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertanyaan yang terfokus</li> <li>• Menganalisis pendapat</li> <li>• Tanya dan jawab pertanyaan</li> </ul>
Mengembangkan keterampilan dasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertimbangan kriteria sumber</li> <li>• Pertimbangkan hasil dan observasi</li> </ul>
Menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeduksi dan menimbang hasil deduksi</li> <li>• Menginduksi dan menimbang hasil induksi</li> <li>• Membuat dan menentukan hasil pertimbangan</li> </ul>
Memberikan penjelasan lanjut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendefinisi istilah dan menimbang definisi</li> <li>• Mengidentifikasi anggapan</li> </ul>
Menentukan strategi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan Tindakan lanjut</li> <li>• Berinteraksi dengan orang lain</li> </ul>

Indikator *critical thinking* menurut Karim & Normaya (2015) ditunjukkan seperti Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Indikator *Critical Thinking* Menurut Karim & Normaya

Indikator Umum	Sub Indikator
Menginterpretasi	Memahami soal yang diberikan dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar.
Menganalisis	Identifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan dan konsep yang diberikan dalam soal dengan membuat model matematika yang sesuai.

Mengevaluasi	Gunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah secara lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan
Menginferensi	Membuat kesimpulan yang tepat

Pengukuran *critical thinking* pada penelitian ini mengacu pada pendapat dari Karim & Normaya yang mengadaptasi dari indikator yang dikembangkan oleh Facione yang ditunjukkan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Indikator *Critical Thinking*

Indikator Umum	Sub Indikator
Interpretasi	Menafsirkan hal-hal yang terdapat pada sebuah persoalan
Analisis	Meneliti ide yang dapat digunakan untuk memecahkan sebuah permasalahan
Evaluasi	Melakukan tindak lanjut berupa penilaian ide yang sudah ada dengan strategi yang tepat
Inferensi	Memberikan kesimpulan dari hasil tindak lanjut yang dilakukan

c. Ciri-ciri *critical thinking*

*Critical thinking* memiliki beberapa ciri-ciri yang dapat diamati. Menurut Wihartanti et al., (2019) ciri-ciri *critical thinking* yaitu:

- 1) Pandai mengidentifikasi masalah.
- 2) Suka mengumpulkan data untuk bukti faktual.
- 3) Mampu mengartikan gambar atau animasi.
- 4) Mampu mengartikan makna dan definisi.
- 5) Mampu membuat daftar berbagai kemungkinan akibat atau alternatif pemecahan masalah.
- 6) Mampu menarik kesimpulan dari data yang ada dan dipilih.

## 2. Bahan ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk materi yang disusun secara sistematis sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Menurut Pannen (dalam Magdalena et al., 2020) bahan ajar adalah materi pelajaran yang diatur secara sistematis dan digunakan oleh guru serta siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar juga dapat diartikan sebagai segala macam bahan baik berupa informasi, media, atau teks yang disusun secara teratur untuk memperlihatkan gambaran utuh tentang kompetensi yang akan dikuasai siswa, yang digunakan dalam proses belajar mengajar dengan tujuan merencanakan dan mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran (Sugiarni, 2022).

Pembelajaran di abad 21 dituntut untuk bersifat praktis dan memiliki konektivitas tinggi dengan berbagai sumber belajar. Komponen pembelajaran yang relevan dengan pembelajaran abad 21 adalah bahan ajar digital (Prastyo et al., 2021). Kemudahan akses terhadap konten bahan ajar digital dapat mendukung proses pembelajaran secara efektif dan efisien (Surma & Kirschner, 2020). Bahan ajar digital membantu siswa memperdalam pemahaman materi melalui aktivitas belajar yang melibatkan berpikir dan memahami, serta memberikan pengalaman nyata untuk menciptakan pembelajaran yang berkelanjutan (Cook et al., 2019).

Bahan ajar dapat diartikan sebagai bahan atau informasi yang disusun secara sistematis dan digunakan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Bahan ajar digital menjadi salah satu komponen

pembelajaran yang mengikuti perkembangan teknologi adalah bahan ajar digital.

### **3. E-LKPD interaktif**

#### **a. LKPD**

LKPD merupakan salah satu bahan ajar digunakan untuk menunjang pembelajaran di kelas. LKPD adalah suatu alat bantu pembelajaran yang berisi lembar tugas, petunjuk, dan evaluasi yang relevan dengan materi pelajaran dan kompetensi dasar, yang dirancang untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep (Mudrikah et al., 2021). Menurut Umbrayanti (2021) LKPD adalah perangkat yang digunakan untuk membantu dan menyederhanakan proses belajar mengajar, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi yang efektif antara siswa dengan guru dan bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa.

E-LKPD memiliki beberapa fungsi menurut Pratowo (dalam Lathifah et al., 2021), yaitu:

- 1) Sebagai materi ajar yang mengurangi keterlibatan guru namun lebih memberikan ruang kepada siswa untuk lebih aktif.
- 2) Sebagai materi ajar yang membantu memudahkan pemahaman substansi materi pelajaran.
- 3) Sebagai materi ajar yang ringkas dan banyak terdapat latihan soal.
- 4) Mempermudah pelaksanaan pengajaran kepada siswa karena materi yang dibawakan lebih spesifik dan mendalam.

b. E-LKPD interaktif

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang berisi langkah-langkah yang harus diikuti dan diselesaikan oleh siswa selama proses pembelajaran dan mencakup tugas atau soal serta materi (Siregar, 2023). E-LKPD (Elektronik-Lembar Kerja Siswa) adalah suatu lembar kerja yang dikembangkan dalam bentuk digital untuk membantu siswa dalam proses belajar. E-LKPD dapat berupa lembar kerja yang interaktif. Interaktif berarti Pengguna akan mengalami interaksi aktif dan serta dapat memberikan umpan balik dalam melakukan suatu aktivitas (Suwastini et al., 2022). Media pembelajaran interaktif mencakup semua *software* dan *hardware* yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran dari guru kepada siswa, sehingga memungkinkan penggunaannya memberikan respon terhadap perintah atau jawaban yang diberikan dalam media.(Irawan, 2017).

c. Komponen E-LKPD interaktif

Komponen E-LKPD menurut Yunitasari dalam (Wahyuni1 et al., 2021) adalah:

- 1) Judul E-LKPD
- 2) Petunjuk penggunaan E-LKPD untuk pembelajaran
- 3) Tujuan
- 4) Informasi pendukung
- 5) Langkah kerja,
- 6) Penilaian

d. Kelebihan E-LKPD interaktif

Menurut Apriliyani & Mulyatna (2021) E-LKPD memiliki beberapa kelebihan dibandingkan LKPD yaitu:

- 1) Siswa dapat mengakses materi dan soal dari mana saja, serta berpartisipasi dalam interaksi lebih dari satu arah.
- 2) Siswa dapat menggunakan perangkatnya dalam pembelajaran, tidak hanya untuk bermain game atau media sosial.
- 3) Siswa dapat mengenal metode pembelajaran yang baru dan menarik.
- 4) Latihan soal-soal dan penyajian materi yang menarik pada E-LKPD dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Dari beberapa pendapat ahli E-LKPD interaktif merupakan bahan ajar yang digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran melalui media elektronik dan berisi materi dan soal dalam konteks budaya daerah Ngawi yang penggunaannya bersifat interaktif sehingga memungkinkan siswa mendapatkan respon dari apa yang mereka lakukan.

#### 4. Strategi metakognitif

a. Pengertian strategi metakognitif

Metakognisi berasal dari dua kata yang digabungkan, yaitu "*meta*" dan "kognisi" (*cognition*). "*Meta*" berasal dari bahasa Yunani (*μετά*), yang dalam bahasa Inggris berarti "setelah, melampaui, dengan, berdekatan". Prefiks ini digunakan dalam bahasa Inggris untuk merujuk pada suatu abstraksi dari sebuah konsep (Indarini et al., 2013). Strategi

metakognitif adalah strategi yang memiliki tujuan mengatur, memusatkan, dan menyusun rencana untuk tugas serta mengevaluasi prosedur belajar secara tidak langsung (Lenson, 2022). Berpikir kritis adalah salah satu aspek kunci dari teori metakognitif, di mana individu menganalisis argumen dan memberikan interpretasi rasional berdasarkan dugaan yang akurat (Kartikasari & Murtikusuma, 2022). Metakognitif berarti pengetahuan, kesadaran, dan pengendalian diri seseorang terhadap cara berpikir serta metode belajar yang digunakan (Flavell, 1979).

Strategi metakognitif adalah tentang meningkatkan kesadaran siswa terhadap proses berpikir saat belajar sehingga siswa dapat mengendalikan pikirannya untuk merancang sebuah penyelesaian, serta memantau dan menilai apa yang dipelajarinya, sehingga siswa sadar apa yang mereka ketahui dan apa yang tidak mereka ketahui (Khoiriah, 2015). Metakognitif adalah aspek penting dalam mencapai keberhasilan belajar, karena memungkinkan individu untuk lebih efektif mengelola keterampilan kognitif mereka dan mengidentifikasi kelemahan yang dapat diperbaiki dengan mengembangkan keterampilan berpikir yang baru (Schraw, 1998).

Toit dan Kotze (dalam Amir 2017) mengelompokkan strategi pengembangan metakognitif dalam 13 variasi strategi yaitu, merencanakan strategi, merumuskan pertanyaan, mengambil keputusan secara sadar, menetapkan dan mengejar tujuan, mengevaluasi cara

berpikir dan bertindak, mengidentifikasi kesulitan, memparafrase dan menguraikan gagasan siswa, memperjelas terminologi siswa, kegiatan pemecahan masalah, penalaran verbal, penjurnalan, pembelajaran kooperatif. Dari berbagai strategi dalam belajar, siswa diberi kebebasan menentukan strategi yang diinginkan agar ingatan yang dimiliki selama pembelajaran menjadi berkesan dan menjadi ingatan jangka panjang.

Dari beberapa pendapat di atas, data disimpulkan bahwa strategi metakognitif merupakan strategi untuk meningkatkan kesadaran individu untuk mengevaluasi diri sendiri sekaligus mengelola pemikirannya untuk berpikir lebih kritis terhadap suatu hal atau permasalahan.

b. Tahapan strategi metakognitif

Strategi metakognitif memiliki beberapa tahapan, seperti yang dikemukakan oleh Blakey (1990) yaitu:

1) Mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan tidak diketahui

Pada awal penelitian, siswa menulis tentang apa yang mereka ketahui dan ingin pelajari tentang topik tersebut. Selama penelitian, mereka akan memverifikasi, mengklarifikasi, memperluas, atau mengganti informasi awal dengan yang lebih akurat.

2) Berbicara tentang berpikir

Siswa memerlukan kosa kata berpikir sehingga guru harus berpikir selama perencanaan dan pemecahan masalah agar siswa bisa mengikuti proses berpikirnya. Pemodelan dan diskusi

mengembangkan kosa kata yang dibutuhkan siswa untuk berpikir dan berbicara tentang pemikiran mereka. Melabeli proses berpikir saat siswa menggunakannya juga penting untuk mengenali kemampuan berpikir mereka.

3) Membuat jurnal pemikiran

Cara lain untuk mengembangkan metakognisi adalah melalui penggunaan jurnal atau pembelajaran catatan. Yaitu buku harian di mana siswa merefleksikan pemikiran mereka, mencatat pemikiran mereka kesadaran akan ambiguitas dan inkonsistensi, dan memberikan komentar tentang cara menanganinya dengan kesulitan. Jurnal ini adalah catatan harian proses.

4) Perencanaan dan pengaturan diri

Siswa dapat diajarkan merencanakan kegiatan pembelajaran, termasuk memperkirakan waktu, mengorganisir bahan, dan menjadwalkan prosedur yang diperlukan. Fleksibilitas sumber daya dan akses berbagai materi membantu mereka melakukannya. Kriteria evaluasi harus dikembangkan bersama siswa agar mereka belajar berpikir dan mengajukan pertanyaan saat melanjutkan aktivitas pembelajaran.

5) Pembekalan proses berpikir

Kegiatan terakhir memfokuskan diskusi siswa pada proses berpikir untuk mengembangkan kesadaran akan strategi yang dapat diterapkan pada situasi pembelajaran lainnya.

## 6) Evaluasi diri

Pengalaman evaluasi diri yang dipandu dapat diperkenalkan melalui konferensi individu dan daftar periksa yang berfokus pada proses berpikir. Evaluasi diri secara bertahap akan diterapkan lebih mandiri. Seperti yang diketahui siswa bahwa kegiatan belajar pada disiplin ilmu berbeda-beda serupa, mereka akan mulai mentransfer strategi pembelajaran ke situasi baru.

Tahapan stratei metakognitif juga dikemukakan oleh Maulana (2016) yang terdiri dari 3 tahapan sebagai berikut:

### 1) Perencanaan (*planning*)

Tahap perencanaan terdiri atas: (1) pengaturan tahap awal; (2) pengarahan perhatian; (3) perencanaan fungsional; (4) seleksi pemusatan perhatian; (5) Pengaturan diri.

### 2) Pemeriksaan (*monitoring*)

Pada tahap kedua ini terdiri dari memeriksa diri sendiri, memeriksa pemahaman mengenai apa yang disimak, dan memeriksa kecermatan pengucapan atau cara penulisan siswa ketika proses belajar sedang berlangsung.

### 3) Evaluasi (*evaluation*)

Tahap terakhir adalah evaluasi, yaitu tahap yang dilakukan untuk memeriksa hasil yang dicapai oleh siswa ketika menyelesaikan tugas. Strategi metakognitif meningkatkan kemampuan penyusunan

pemahaman pembaca, pemantauan teks dan kemampuan membaca, dan memiliki kemampuan mengevaluasi teks bacaan.

## **5. Etnomatematika**

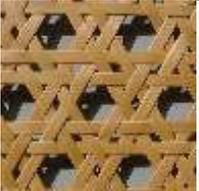
Matematika mempunyai kaitan yang erat dengan kebudayaan pada masyarakat (Harahap & Mujib, 2022). Etnomatematika adalah pendekatan yang mengintegrasikan budaya lokal dengan konsep matematika yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di sekolah. Menurut Weniarni (2022) etnomatematika merupakan sebuah pendekatan pada kegiatan pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya lokal yang berkembang di masyarakat setempat yang kemudian dijadikan sebagai sumber. Etnomatematika membawa ide-ide kreatif baru ke dalam matematika. Dalam pendidikan, etnomatematika menawarkan alternatif baru dan mengubah perbedaan budaya menjadi alat yang bermanfaat untuk pengajaran (Barton, 1996).

Etnomatematika sudah ada sejak awal kemunculan ilmu matematika dan melalui etnomatematika, konsep-konsep matematika bisa dipelajari melalui praktik budaya, membantu siswa memahami keterkaitan antara budaya, nilai-nilai, dan pembelajaran matematika, serta mempengaruhi pendidikan karakter mereka. (Budiarto et al., 2022). Etnomatematika meliputi konsep-konsep matematika, pemikiran, dan praktik yang dikembangkan oleh berbagai budaya (Fajriyah, 2018).

Dari beberapa teori diatas dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan suatu kajian yang mengusung konteks

kebudayaan daerah sebagai pendekatan dalam suatu pembelajaran matematika. Etnomatematika yang akan menjadi konteks dalam E-LKPD interaktif yang dikembangkan adalah budaya di kabupaten Ngawi yang akan dijelaskan pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Budaya Daerah Kabupaten Ngawi

Budaya	Deskripsi
 <p data-bbox="453 954 719 981">Anyaman tas plastik</p>	<p data-bbox="799 730 1355 913">Anyaman tas plastik merupakan kerajinan tangan yang menjadi ciri khas daerah Ngawi. Sentra pembuata anyaman tas plastik berada di Kecamatan Pangkur dan Kecamatan Karangjati.</p>
 <p data-bbox="475 1182 700 1214">Anyaman bambu</p>	<p data-bbox="799 987 1355 1171">Anyaman bambu merupakan anyaman yang menggunakan bambu sebagai bahan dasar pembatannya. Anayaman bambu yang berkembang di daerah Ngawi adalah kukusan, gedek, besek, dll.</p>
 <p data-bbox="496 1391 679 1420">Olahan tempe</p>	<p data-bbox="799 1220 1355 1330">Olahan tempe di daerah Ngawi sangatlah beragam, seperti keripik tempe dan coklat tempe.</p>
 <p data-bbox="475 1608 700 1635">Batik khas ngawi</p>	<p data-bbox="799 1426 1355 1570">Batik khas Ngawi merupakan sebuah batik tradisional yang memiliki corak menyerupai manusia purba yang ditemukan di daerah Trinil.</p>
 <p data-bbox="429 1856 743 1886">Benteng <i>Van Den Bosch</i></p>	<p data-bbox="799 1641 1355 1825">Benteng <i>Van Den Bosch</i> merupakan bangunana bersejarah yang dulunya diguakan pada masa penjajahan Belanda. Bangunan itu kini dijadikan objek wisata budaya yang cukup populer.</p>

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan pengembangan E-LKPD interaktif yang dilaksanakan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Munika et al (2022), hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, sangat layak dengan uji validitas menunjukkan rata-rata 3,33 dari ahli desain dengan kategori sangat valid, 3,27 dari ahli pembelajaran matematika dengan kategori sangat valid, dan 3,11 dari ahli materi dengan kategori valid. Hasil uji coba skala besar menunjukkan persentase sebesar 86% dengan kategori sangat layak. Hasil uji efektivitas menunjukkan persentase penyelesaian sebesar 86% pada uji coba skala besar, sehingga termasuk dalam kategori efektif. Persamaan penelitian Munika dengan penelitian saat ini adalah E-LKPD yang dikembangkan untuk meningkatkan *critical thinking* siswa dan pengembangan modul menggunakan model *ADDIE* sedangkan perbedaanya E-LKPD tidak berbasis metakognitif dengan konteks etnomatematika.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fajriah & Suryaningsih (2022), hasil penelitian menunjukkan penilaian dari para ahli menunjukkan bahwa E-LKPD memenuhi kriteria valid dengan nilai rata-rata seluruh aspek sebesar 3,48. Persamaan penelitian Fajriah & Suryaningsih dengan penelitian saat ini adalah E-LKPD yang dikembangkan menggunakan konteks etnomatematika sedangkan perbedaanya adalah metode yang digunakan menggunakan *4D* dan tidak berbasis strategi metakognitif.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al (2022), Penelitian mengungkapkan bahwa produk LKPD geometri berbasis etnomatematika telah memenuhi kriteria validitas menurut penilaian para ahli materi dan media. Berdasarkan angket yang diisi oleh siswa, LKPD yang dikembangkan dinilai sangat praktis. Selain itu, hasil tes siswa menunjukkan bahwa ketuntasan belajar berada pada kriteria yang baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD ini efektif. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dengan penelitian saat ini adalah LKPD yang dikembangkan dalam konteks matematika dan dikembangkan menggunakan model *ADDIE*. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan saat ini adalah tidak berbasis strategi metakognitif.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Nabilla et al (2022), hasil penelitian menunjukkan produk E-LKPD matematika interaktif terbukti sangat layak sebagai media pembelajaran, dengan validitas media mencapai 99% dan validitas materi 95%, keduanya masuk dalam kategori "sangat valid".. Efektivitasnya mencapai 100%, menunjukkan kategori "sangat efektif". Kepraktisan mencapai 98%, sehingga dianggap "sangat praktis". Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Nabila dengan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD interaktif. Perbedaannya adalah pada penelitian yang dilakukan oleh Nabila tidak berbasis strategi metakognitif maupun konteks etnomatematika dan juga model yang digunakan adalah model *4D*.

### C. Kerangka Berpikir

Kegiatan belajar mengajar terutama pada pembelajaran matematika, *critical thinking* merupakan hal penting yang harus dimiliki setiap siswa. Materi hubungan antarsudut tergolong materi pada pelajaran matematika yang membutuhkan pemahaman konsep yang tinggi dari siswa. Dengan *Critical thinking* yang rendah siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan persoalan pada materi tersebut. *Critical thinking* dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi suatu persoalan. Bahan ajar yang sesuai sangat diperlukan sebagai alternatif untuk mengatasi masalah rendahnya *critical thinking* siswa.

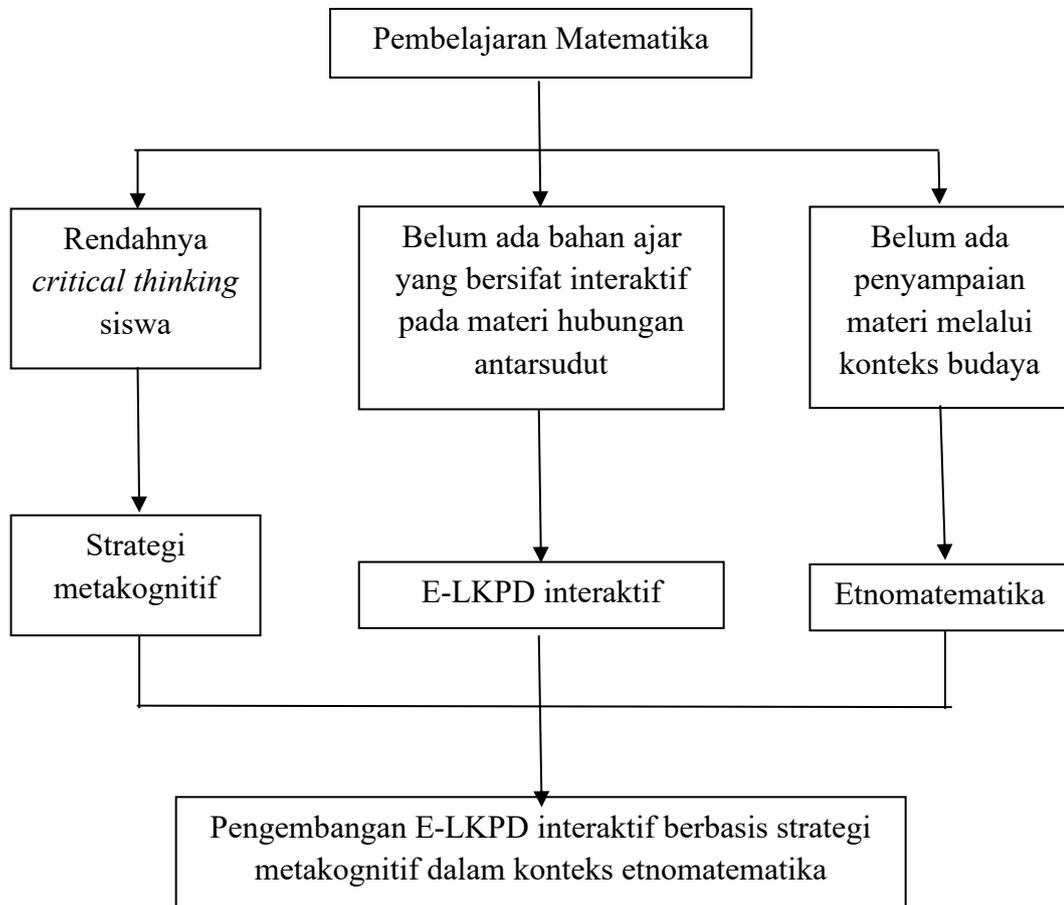
Bahan ajar terdiri dari berbagai jenis materi yang disusun secara sistematis untuk memungkinkan siswa belajar secara mandiri dan dirancang sesuai dengan karakteristik siswa serta materi yang diajarkan. LKPD adalah salah satu bahan ajar yang dapat dijadikan alternatif oleh guru untuk mendukung pembelajaran di kelas. Pembelajaran di era digital seperti sekarang sangat berorientasi pada perkembangan teknologi yang praktis dan memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. LKPD yang bersifat konvensional dapat dikembangkan menjadi sebuah produk digital berupa E-LKPD interaktif.

E-LKPD interaktif merupakan bahan ajar digital yang bersifat interaktif yaitu dapat memberikan respon kepada pengguna. Namun belum banyak sekolah yang menggunakan E-LKPD interaktif sebagai penunjang pembelajaran di kelas. Dalam penyusunan E-LKPD intraktif yang dapat

meningkatkan *critical thinking*, sangat dibutuhkan sebuah strategi yang dapat mengembangkan kesadaran kognitif siswa salah satunya adalah strategi metakognitif.

Strategi metakognitif merupakan strategi yang melibatkan kesadaran dan kontrol atas proses berpikir siswa secara mandiri, seperti merencanakan, memantau, dan mengevaluasi pemahaman serta kinerja diri. Strategi metakognitif dapat digunakan untuk mengembangkan sebuah E-LKPD agar siswa menyadari dengan baik apa saja yang mereka pahami dan apa yang tidak pahami dari materi yang diajarkan.

Pemahaman siswa terhadap kajian yang abstrak pada pelajaran matematika membutuhkan bantuan permasalahan yang kontekstual. Konteks etnomatematika dapat dijadikan sebagai substansi dari isi E-LKPD interaktif. Etnomatematika menghubungkan konsep matematika terhadap budaya lokal.



Gambar 2.1. Kerangka Berpikir