

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

Peran media pembelajaran ialah sebagai perantara yang menghubungkan sumber informasi dengan penerima, sehingga pesan dapat tersampaikan secara efektif (Mahnun, 2020). Segala bentuk media pembelajaran yang digunakan oleh guru berfungsi untuk menyalurkan pesan kepada siswa dan mendorong stimulasi pikiran, emosi, perhatian, serta minat belajar mereka (Tafonao, 2018). Selain itu, media pembelajaran digunakan untuk menghadirkan isi materi yang mendorong keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar (Ani Daniyati et al., 2023). Peran media pembelajaran sangat krusial bagi siswa, karena melalui media ini mereka dapat mengembangkan konsep baru, keterampilan, dan kompetensi (Hasan et al., 2021). Dengan adanya media pembelajaran, siswa tidak akan merasa berada dalam pembelajaran yang membuat bosan (Neni Isnaeni, 2020).

Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana pendukung yang mempermudah pelaksanaan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Kondisi tersebut dapat diamati di kelas, karena media bertindak sebagai alat yang mempermudah guru dalam penyampaian materi sekaligus meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar (M. Sabrina et al., 2025). Proses belajar di kelas juga dapat dilakukan tanpa guru hadir secara langsung, dengan memanfaatkan media yang dikemas sedemikian rupa agar mendukung pencapaian tujuan pembelajaran oleh siswa (Fadilah & Kanya, 2023).

Media pembelajaran digunakan dengan tujuan mempermudah guru dalam penyampaian materi, sekaligus membantu meningkatkan motivasi belajar siswa agar kegiatan pembelajaran berlangsung secara aktif dan interaktif (Sultan & Tirtayasa, 2019). Dengan demikian, peran media pembelajaran sangat krusial dalam membangun suasana belajar yang

aktif, serta memfasilitasi guru untuk menyampaikan konsep-konsep abstrak agar lebih mudah diterima oleh siswa (N. A. Sabrina et al., 2023). Sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara aktif, kreatif, efektif, efisien, serta menyenangkan (Halawa, 2020).

Berdasarkan klasifikasinya, media pembelajaran dapat dibagi menjadi beberapa kelompok, yakni media berbasis teknologi cetak, audio visual, komputer, serta kombinasi teknologi (Seftiannisa, 2020).

a. Media hasil teknologi cetak

Media tersebut digunakan sebagai cara untuk memproduksi maupun menyampaikan materi pembelajaran melalui pencetakan, termasuk buku, modul, atau materi visual grafis yang dicetak.

b. Media hasil teknologi audio visual

Jenis media ini menyampaikan materi dengan memanfaatkan alat-alat elektronik yang menampilkan pesan dalam bentuk suara dan gambar secara bersamaan. Media teknologi audio visual ini biasanya digunakan dalam proses pembelajaran dengan perangkat seperti, proyektor, layar proyektor (L. D. Putra et al., 2023).

c. Media hasil teknologi komputer

Media ini dimanfaatkan untuk menghasilkan atau menyampaikan materi pembelajaran, informasi yang disajikan disimpan dalam bentuk digital bukan lagi cetak atau gambar. Media ini ditampilkan melalui layar komputer atau perangkat digital lainnya, sehingga siswa dapat berinteraksi dengan pembelajaran menggunakan media teknologi komputer

d. Media hasil teknologi gabungan

Media ini adalah kombinasi dari berbagai jenis media pembelajaran yang dikendalikan oleh komputer. Integrasi antara teks, ilustrasi, video, dan animasi membuat media tersebut dianggap lebih efektif dan mampu menarik perhatian siswa. Jenis media ini dianggap sebagai bentuk teknologi pembelajaran yang canggih,

karena mampu menghadirkan suasana belajar yang lebih bermakna (Zabir, 2018)

Berdasarkan uraian tersebut, Media pembelajaran berperan sebagai perantara dalam menyampaikan informasi dari sumber belajar kepada siswa sehingga materi dapat dipahami dengan lebih efektif. Penggunaan media juga dapat menstimulasi perhatian, minat, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sehingga kegiatan belajar menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. Selain itu, media pembelajaran membantu guru dalam menyampaikan materi serta meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas. Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi media berbasis teknologi cetak, audio visual, komputer, dan teknologi gabungan yang memadukan berbagai unsur seperti teks, gambar, video, dan animasi.

2. Pembelajaran Mendalam

Pembelajaran mendalam adalah suatu pendekatan yang berfokus pada pemahaman yang benar-benar bermakna, pendekatan ini mengaitkan berbagai pengetahuan yang dimiliki, serta mendorong siswa untuk berpikir secara lebih kritis (Purwoko, 2025). Hasil kerja dari Kemendikdasmen (2025) pembelajaran mendalam difokuskan pada pengembangan pemahaman konseptual melalui proses eksplorasi yang intensif, kerja sama, serta refleksi (Dalia et al., 2025). Dalam pembelajaran mendalam, penekanan diberikan pada pemahaman yang komprehensif, sehingga siswa dapat menguasai materi sekaligus melakukan analisis kritis melalui metode yang jelas dan efisien (Nurul et al., 2025). Abdul Mu'ti (2024) menegaskan bahwa pembelajaran mendalam bukan kurikulum baru, melainkan sebuah pendekatan yang berfokus pada pembimbingan siswa untuk menguasai konsep secara lebih mendalam. Sehingga menuju proses belajar yang lebih sadar, bermakna, dan menyenangkan, dengan implementasi yang direncanakan akan dimulai pada tahun ajaran 2025/2026 (Leny Widyawati, M. Abdul Roziq Asrori, 2025).

a. Konsep Pembelajaran Mendalam

Pembelajaran mendalam dikenal sebagai pembelajaran yang memfokuskan untuk menghafal, melalui pendekatan pembelajaran mendalam, siswa dituntut untuk memahami tidak hanya “apa” isi sebuah konsep, tetapi juga “mengapa” dan “bagaimana” cara konsep tersebut beroperasi (Fatmawaty, 2024). Pembelajaran mendalam dalam Pendidikan abad 21 merupakan suatu pendekatan yang berfokus pada pemahaman konsep secara menyeluruh, cara berpikir tingkat tinggi, serta kemampuan menerapkan pengetahuan terhadap dunia nyata (Fatmawati, 2025). Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemandirian, inovasi, serta kesiapan dalam menghadapi tantangan di masa yang akan datang (Yusuf & Ismail, 2025). Faktor penting lainnya tentang pembelajaran mendalam adalah pelaksanaan pendekatan ini, peran guru menjadi faktor yang sangat penting. Guru tidak hanya menyampaikan materi. Namun, pendekatan ini juga bertujuan menciptakan lingkungan belajar yang mendorong siswa untuk melakukan eksplorasi, berdiskusi, dan melakukan refleksi. Pada proses pembelajaran juga tidak hanya berfokus pada guru, melainkan berpusat pada siswa (Assidiqi et al., 2025).

b. Tujuan Pembelajaran Mendalam

Pembelajaran mendalam bertujuan untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuannya seperti menciptakan, menerapkan, dan memanfaatkan pengetahuan yang diperoleh agar bermakna dalam kehidupan nyata. Konsep pembelajaran mendalam ini menekankan keterlibatan aktif antar siswa dan guru melalui kerja sama dalam proses pembelajaran, berbagai tugas dalam pembelajaran mendalam, serta penerapan teknologi dan perangkat digital yang mendukung efektivitas proses pembelajaran tersebut (Chika Rahayu, Widya Ramhadatul Setiani, 2025). Pendekatan pembelajaran mendalam tidak hanya membekali siswa dengan pengetahuan, melainkan juga digunakan sebagai sarana untuk membentuk karakter siswa. Pengembangan karakter ini diperlukan agar proses belajar menjadi berpusat pada siswa,

memungkinkan mereka lebih bertanggung jawab terhadap diri sendiri, sadar akan pentingnya belajar dan memahami hal baru, serta mampu menerapkan pengetahuan, potensi, dan bakat yang dimiliki secara mandiri (M. K. Anwar, 2017).

c. Kerangka Kerja Pembelajaran Mendalam

Kerangka kerja dari pembelajaran mendalam adalah panduan yang membantu terciptanya pembelajaran yang benar-benar bermakna, reflektif, dan sesuai dengan konteks kehidupan siswa. Kerangka ini menekankan pengembangan kompetensi global dan pembentukan pribadi pembelajar yang utuh, di dalamnya mencakup cara mengajar, lingkungan belajar, pemanfaatan teknologi, serta kolaborasi antara berbagai pihak. Pendekatan ini bertujuan membangun lingkungan belajar yang memfasilitasi pemahaman konsep, pengembangan kompetensi abad ke-21, dan pembentukan karakter peserta didik (Mahardika & Jaya, 2025).

1. Praktik Pedagogis

Dalam proses belajar mengajar, guru memilih metode yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Fokusnya adalah untuk memberikan pengalaman belajar secara nyata, serta melibatkan praktik secara langsung serta mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan kerja sama antar siswa.

2. Lingkungan Pembelajaran

Lingkungan belajar dibangun agar nyaman dan mendukung proses pembelajaran. Ruang pembelajaran dibuat fleksibel sehingga siswa bisa bereksplorasi, berdiskusi, berkolaborasi, dan menunjukkan ide sesuai dengan gaya belajar mereka.

3. Pemanfaatan Teknologi

Teknologi digunakan untuk memperkaya pembelajaran agar lebih menarik dan interaktif. Berbagai sumber digital membantu siswa membangun pemahaman yang lebih bermakna.

4. Kemitraan Pembelajaran

Proses belajar melibatkan kerja sama antar guru, siswa, orang tua. Hubungan ini membuat proses belajar menjadi tanggung jawab bersama, bukan hanya berada di tangan guru saja (M. Anwar, 2025).

Berdasarkan penjelasan tersebut, Pembelajaran mendalam merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep secara bermakna, sehingga siswa tidak hanya menghafal materi, tetapi juga memahami alasan dan cara kerja suatu konsep. Melalui pendekatan ini, siswa didorong untuk berpikir kritis, melakukan eksplorasi, berdiskusi, serta mengaitkan pengetahuan dengan kehidupan nyata. Pembelajaran mendalam juga berpusat pada siswa dengan dukungan lingkungan belajar yang kondusif, praktik pembelajaran yang tepat, pemanfaatan teknologi, serta kerja sama antara guru, siswa, dan orang tua agar proses belajar menjadi lebih bermakna.

3. *Flipbook* Digital Interaktif Berbasis Visualisasi 3D QR Code 3D

Flipbook digital merupakan sumber belajar mandiri yang terstruktur, yang berfungsi sebagai solusi untuk menghadirkan lingkungan belajar yang lebih menarik dan mendorong interaksi aktif siswa. *Flipbook* digital merupakan media belajar yang praktis dan inovatif, sehingga mendukung proses belajar dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Ni'mah, Ana Fajriyatin, Udik Yudiono, 2024). *Flipbook* dapat dilengkapi dengan berbagai unsur, termasuk gambar, teks, video, animasi, dan QR Code, sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan bervariasi bagi siswa (Nuraeni, 2021). Dengan memuat elemen gambar, video, suara, dan animasi, *flipbook* dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang lebih menarik bagi peserta didik. Desain *flipbook* yang atraktif berpotensi memicu minat dan rasa ingin tahu siswa dalam kegiatan belajar (Diana Rahayu, R Ading Pramudi, 2021). Adanya elemen-elemen tersebut menjadikan *flipbook* digital lebih unggul dan menarik daripada

buku konvensional serta berkontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar siswa (Irnayah et al., 2025). Pemanfaatan *flipbook* sebagai media pembelajaran digital, dengan demikian, berpotensi besar dalam mendukung peningkatan hasil belajar siswa.

Flipbook digital dalam penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan QR code yang akan mengarah ke visualisasi 3D. QR code merupakan jenis kode batang dua dimensi yang berfungsi sebagai jembatan antara dunia nyata ke dunia digital, karena dengan memindai QR code menggunakan perangkat yang terhubung ke internet, siswa langsung bisa mengakses berbagai informasi yang ada di dalamnya (Muh. Ismail, Masnur, 2021). Tanpa harus menggunakan perangkat keras tambahan, media ini tetap mampu memperkaya pengalaman belajar sehingga memberikan makna lebih dalam proses pembelajaran siswa (Ratnasari et al., 2024). Teknologi dalam dunia pendidikan kini tidak hanya berperan dalam mempermudah akses informasi, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan interaktivitas pembelajaran seiring dengan berkembangnya inovasi digital. (Inayah & Mardhotillah, 2025). Salah satu teknologi yang berperan penting dalam hal ini adalah simulasi 3D.

Berdasarkan uraian tersebut, Flipbook digital interaktif berbasis visualisasi 3D QR Code merupakan media pembelajaran yang menyajikan materi secara lebih menarik melalui teks, gambar, dan QR Code yang terhubung dengan visualisasi objek tiga dimensi. Melalui visualisasi 3D tersebut, peserta didik dapat melihat objek secara lebih nyata sehingga membantu memahami konsep yang bersifat abstrak serta meningkatkan ketertarikan dalam proses belajar.

4. QR Code 3D

Peran teknologi khususnya simulasi 3D semakin penting dan memiliki potensi yang besar untuk dimanfaatkan dalam pendidikan. Melalui simulasi 3D, berbagai objek atau fenomena yang abstrak dapat ditampilkan dalam bentuk visual yang menarik, sehingga mudah diamati dan dapat dipelajari secara interaktif oleh siswa (Agusnur, 2025). Melalui

media ini, siswa mampu menjalani proses belajar yang lebih interaktif serta mendalam. Pendekatan semacam ini mendukung siswa dalam memahami dan menginternalisasi isi pelajaran dengan lebih optimal dibandingkan dengan metode konvensional (R.M. Nasrul Halim a, Doli Lyandab, 2023). QR code pada penelitian ini berfungsi sebagai perantara untuk mengakses visualisasi dari materi (1). Struktur bumi, (2). Atmosfer bumi (3). Siklus air. Inovasi ini menggabungkan fungsi dasar QR code dengan teknologi 3D yang memungkinkan siswa dapat mengakses setelah melakukan pemindaian pada QR code. Dengan cara ini siswa dapat berinteraksi langsung dengan model 3D yang memungkinkan siswa bisa memperbesar, memperkecil, dan memutar elemen-elemen yang terdapat pada visualisasi tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, Teknologi dalam pendidikan memiliki peran yang semakin penting, salah satunya melalui pemanfaatan simulasi 3D dalam pembelajaran. Simulasi 3D memungkinkan objek atau fenomena yang bersifat abstrak ditampilkan secara visual sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Melalui pemanfaatan QR code pada media pembelajaran, siswa dapat mengakses visualisasi 3D dari materi seperti struktur bumi, atmosfer bumi, dan siklus air secara langsung dengan melakukan pemindaian. Fitur interaktif pada model 3D memungkinkan siswa untuk memperbesar, memperkecil, dan memutar objek sehingga mereka dapat mengamati setiap bagian secara lebih jelas. Hal ini membuat proses belajar menjadi lebih interaktif, menarik, dan membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

2.2 Kajian Penelitian Yang Relevan

Hasil studi terdahulu mengindikasikan bahwa penggunaan media flipbook digital interaktif dapat menstimulasi minat belajar siswa dan memudahkan pemahaman konsep-konsep abstrak. Beberapa penelitian yang mengembangkan *flipbook* interaktif juga melaporkan bahwa penggunaan elemen visual seperti gambar 3D, animasi, dan QR Code dapat menghadirkan

202210430311144
Kheysha Salsabela
Prodi PGSD

pengalaman belajar yang lebih imersif serta membantu siswa mengakses materi secara mandiri melalui perangkat digital.



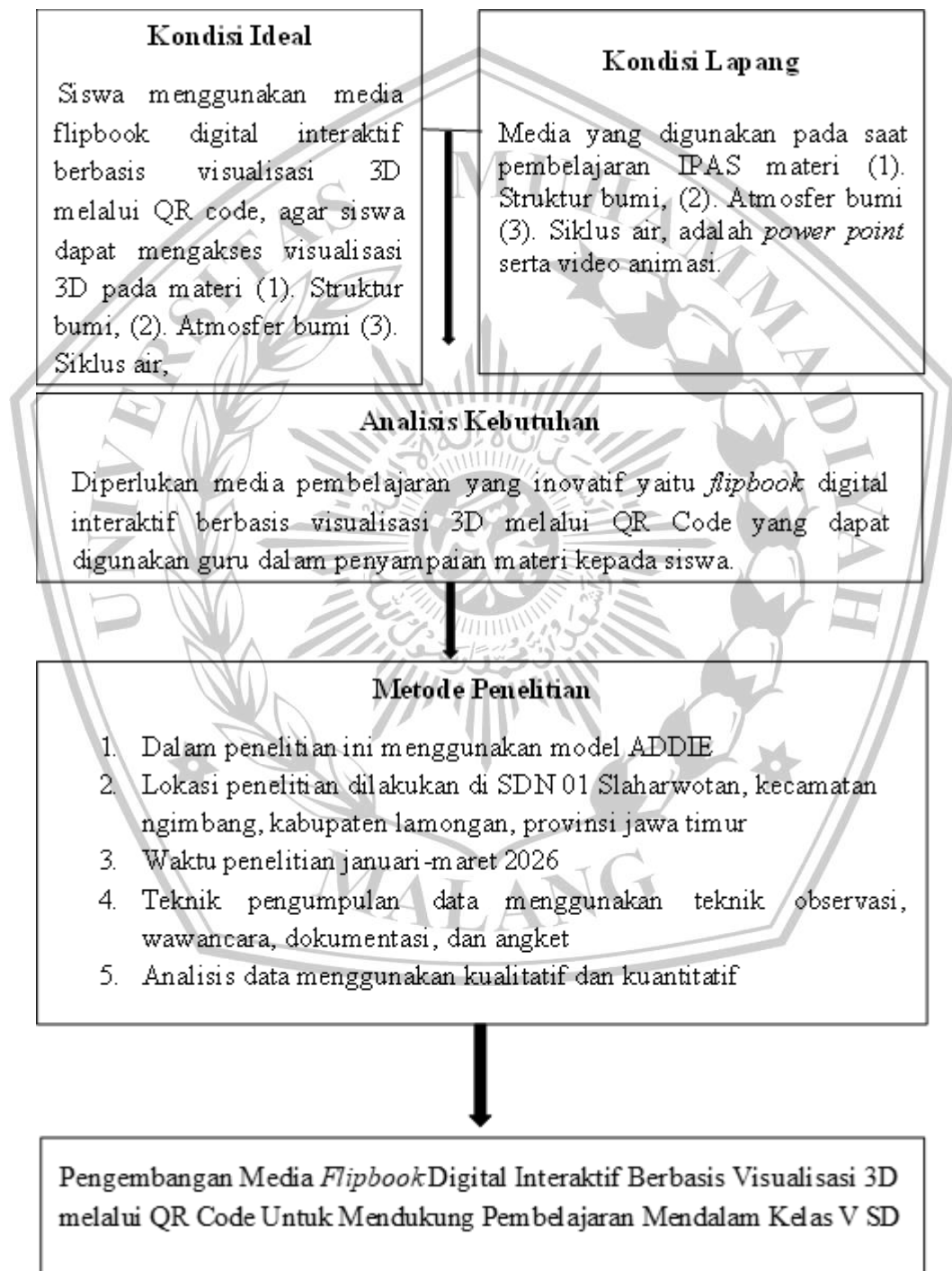
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu yang Relevan

| NO | JUDUL | VARIABEL | METODE | RESPONDEN | HASIL PENELITIAN |
|----|--|---|--|--|--|
| 1 | Analisis Teknologi QR Code dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar (Tessa Lonika Simanullang et al., 2025). | <ul style="list-style-type: none"> a. Penggunaan Teknologi QR Code b. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar c. Hasil belajar, minat belajar, keterlibatan siswa, kemampuan numerasi & spasial | <p>Metode studi kajian pustaka / <i>literature review</i>.</p> <p>Penulis mengumpulkan data dari berbagai jurnal nasional dan internasional terkait penggunaan QR Code dalam pembelajaran matematika</p> | <p>Tidak ada responden langsung karena bukan penelitian lapangan.</p> <p>Sumber data berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Artikel/jurnal nasional dan internasional yang relevan b. <i>Database</i> seperti Google <i>Scholar</i> c. Penelitian sebelumnya yang membahas QR Code dalam pembelajaran SD | <p>QR Code terbukti membantu siswa memahami konsep matematika yang abstrak.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Media berbasis QR Code (LKS, komik, <i>flash card</i>, poster, dan video interaktif) dapat meningkatkan minat, numerasi, kemampuan spasial, serta keterlibatan siswa. b. Pembelajaran menjadi lebih interaktif, kontekstual, dan fleksibel. c. QR Code cocok diterapkan di sekolah dasar dan mampu mendukung keterampilan abad 21. d. Keberhasilan sangat bergantung pada kesiapan guru dan fasilitas sekolah. |
| 2 | Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran IPA Berbasis 3D Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD (Septiana & Nur Fadhilah, 2024). | <p>Variabel Independen: Penerapan media pembelajaran IPA berbasis 3D. Variabel Dependen: Hasil belajar siswa pada</p> | <p>Penelitian ini menerapkan desain eksperimen one group pretest–posttest, dengan pengumpulan data melalui tes hasil belajar pra- dan pascapenggunaan media 3D, yang</p> | <p>Responden adalah siswa kelas V SD yang berdomisili di Toronan, dengan sampel sebanyak 5 siswa yang dipilih menggunakan teknik random sampling.</p> | <p>Media pembelajaran 3D memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPA kelas V, ditunjukkan oleh nilai signifikansi 0,000 (<0,05). Nilai rata-rata siswa meningkat dari 51,8 menjadi 80, atau naik 33,8%, membuktikan media ini efektif untuk memahami konsep abstrak dan layak dijadikan alternatif pembelajaran IPA di sekolah dasar.</p> |

| | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|
| | | mata pelajaran IPA. | selanjutnya dianalisis menggunakan uji t untuk menilai pengaruh perlakuan. | | |
| 3 | Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi Flipbook di Sekolah Dasar (Ramadhina, 2022). | Penelitian ini termasuk kategori Penelitian dan Pengembangan (R&D), sehingga variabelnya tidak berupa variabel eksperimen $X-Y$ seperti penelitian kuantitatif murni, tetapi berupa: 1. Variabel Bebas (Independent Variable) | Penelitian ini memanfaatkan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE sebagai kerangka kerja pengembangan media. | Responden terdiri dari: Ahli media (1 orang) ➤ Ahli materi (1 orang) ➤ 5 siswa untuk uji coba kelompok kecil ➤ 12 siswa untuk uji coba kelompok besar | E-modul flipbook yang dikembangkan terbukti sangat layak berdasarkan hasil penelitian. Ahli materi memberi skor 81,60%, sedangkan ahli media 84,80%. Peserta didik memberikan respons positif dengan persentase kelayakan 90,75% pada uji kelompok kecil dan 86,90% pada uji kelompok besar. Modul ini dianggap menarik, mudah dioperasikan, dan efektif membantu pemahaman materi. |

2.3 Kerangka Pikir Penelitian

Pengembangan Media *Flipbook* Digital Interaktif Berbasis QR Code 3D Untuk Mendukung Pembelajaran Mendalam Pada Materi (1). Struktur bumi, (2). Atmosfer bumi (3). Siklus air, Kelas V dapat dijabarkan dalam kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Diagram Alir Kerangka Berpikir