

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang diterapkan dalam kajian ini adalah Research and Development (R&D). Borg dan Gall (1983, hlm. 772) mendefinisikan metode penelitian sebagai cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan tertentu. R&D, menurut Penelitian ini dirancang untuk menciptakan inovasi produk dan mengevaluasi kinerjanya secara efektif. Dalam konteks R&D Sugiyono (2020, hlm. 418). Penerapan metode ini digunakan untuk menciptakan produk khusus dan menguji keefektifannya (Sugiyono, 2016, hlm. 30).

Metode R&D memiliki peran krusial karena dapat menghasilkan produk akhir yang konkret dan dapat dipertanggungjawabkan. Melalui metode ini, produk baru dapat ditemukan atau produk yang sudah ada dapat mengalami inovasi dan perbaikan, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas dan efektivitas penggunaannya. Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) digunakan dalam penelitian ini untuk mengeksplorasi pembelajaran, mengamati implementasi aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom* di kelas V SD, menganalisis rangkaian aktivitas belajar siswa yang menggunakan aplikasi tersebut, mengembangkan perangkat pembelajaran, dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan membaca pemahaman dan berpikir kritis siswa.. Metode R&D juga digunakan untuk menguji hipotesis terkait perbedaan peningkatan dan pengaruh pembelajaran membaca pemahaman serta berpikir kritis siswa sekolah dasar dengan memanfaatkan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom*.

### **3.2 Desain Penelitian**

Adapun desain penelitian dalam kajian ini mengacu pada Model Lima Tahap (Mantap). Model Lima Tahap (Mantap) merupakan kerangka penelitian pengembangan yang diadaptasi dari rancangan Borg and Gall. Model ini dimodifikasi dengan tujuan untuk memperkaya atau meningkatkan keefektifan proses pengembangan, tanpa mengurangi esensi dan mempertahankan aspek

fundamental dan prinsip-prinsip utama yang ada dalam rancangan awal oleh Borg and Gall.

Model Mantap mengorganisasi ulang tahapan rancangan Borg and Gall berdasarkan jenis penelitian pada setiap tahapnya. Terdapat lima tahap utama dalam Model Mantap, yaitu: (1) Tahap Penelitian Pendahuluan, (2) Tahap Pengembangan Model, (3) Tahap Validasi Model, (4) Tahap Uji Efektifitas, dan (5) Tahap Diseminasi. Pengelompokan kembali ini dilakukan agar memudahkan pemahaman pengguna metode penelitian terhadap prosedur Penelitian dan Pengembangan (R&D). Rangkuman ini menjelaskan secara rinci prosedur pengklasteran penelitian dan pengembangan menjadi lima tahap (Sumarni, 2019, hlm. 20).

- 1) Tahap I: Penelitian Pendahuluan terdiri dari dua langkah, yakni: (a) melakukan analisis terhadap permasalahan, dan (b) menganalisis faktor penyebab terjadinya permasalahan.
- 2) Tahap II: Pengembangan Model melibatkan satu kegiatan utama, yaitu menyelidiki teori-teori terkini dan relevan guna menemukan solusi yang sesuai dengan akar permasalahan.
- 3) Tahap III: Uji Validasi Model mencakup pengujiannya menggunakan metode kualitatif, kuantitatif, atau kombinasi keduanya, diikuti oleh revisi pertama.
- 4) Tahap IV: Uji Coba Model terbagi dalam dua tahap, yakni uji coba lapangan terbatas diikuti oleh revisi kedua, dan uji coba secara lebih luas dilanjutkan dengan revisi ketiga hingga mendapatkan model final.
- 5) Tahap V: Diseminasi, dilakukan melalui sosialisasi, publikasi di jurnal internasional, serta partisipasi dalam seminar, juga melibatkan penerbitan buku sebagai bentuk penyebaran hasil penelitian..

Tahap I: Penelitian Pendahuluan.

Tahap Penelitian Pendahuluan memiliki beberapa tujuan utama yang mencakup:

- 1) Mengenal dan Menggali Permasalahan Penelitian:

Melakukan pendekatan awal untuk mengidentifikasi dan memahami permasalahan penelitian yang ada. Penggunaan metode penelitian kualitatif, kuantitatif, atau kombinasi keduanya dapat membantu mengumpulkan data dan informasi awal secara sistematis.

## 2) Mempersempit Cakupan Permasalahan Penelitian:

Melakukan analisis tingkat urgensi dan kelayakan untuk mempersempit cakupan permasalahan penelitian. Fokus pada aspek-aspek tertentu yang dianggap lebih mendesak atau memiliki dampak yang signifikan sehingga dapat menjadi titik tumpu penelitian.

## 3) Merumuskan Permasalahan Fokus Utama:

Menyusun permasalahan penelitian yang akan menjadi fokus utama, dengan merinci tujuan dan ruang lingkupnya. Permasalahan ini akan menjadi landasan untuk pengembangan kerangka konseptual dan perumusan tujuan penelitian lebih lanjut.

## 4) Menemukan dan Menganalisis Akar Penyebab:

Mengidentifikasi akar penyebab dari permasalahan yang telah dirumuskan. Analisis ini membantu menentukan penyebab-penyebab mendasar yang perlu diatasi untuk mencapai solusi yang efektif.

## 5) Analisis Kebutuhan (*Need Analysis*):

Melakukan analisis kebutuhan untuk memilih penyebab yang memungkinkan dan dapat diatasi oleh peneliti. Ini mencakup penilaian terhadap tingkat kepentingan dan keterlibatan pihak terkait dalam menyelesaikan permasalahan yang diidentifikasi.

## 6) Menyusun Analisis Hubungan Antara Permasalahan dan Penyebab:

Membangun analisis terkait hubungan antara permasalahan yang diidentifikasi dan penyebab-penyebab yang telah ditemukan. Hal ini membantu dalam memahami konteks permasalahan secara lebih mendalam dan merancang strategi penelitian yang tepat.

Dengan mencapai tujuan-tujuan ini pada tahap penelitian pendahuluan, peneliti dapat membentuk dasar yang kuat untuk merancang penelitian lebih lanjut dan mengembangkan strategi penyelesaian permasalahan dengan lebih terarah.

## Tahap II: Pengembangan Produk (Model).

Dalam tahap ini, terdapat dua kegiatan utama yang perlu dilakukan oleh peneliti, yakni melakukan peninjauan terhadap teori-teori terkini dan relevan untuk mengatasi masalah dengan menciptakan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada. Produk dapat berupa berbagai barang atau jasa yang diproduksi

untuk dijual atau digunakan. Contoh produk yang dijual mencakup alat teknologi, obat-obatan, makanan, minuman, sementara produk yang digunakan melibatkan model pembelajaran, desain bahan ajar, desain media, serta evaluasi/instrumen evaluasi, dan lain sebagainya.

Pertama-tama, peneliti perlu melakukan peninjauan menyeluruh terhadap teori-teori terbaru yang relevan dengan masalah yang ingin dipecahkan atau produk yang ingin ditingkatkan. Pemahaman mendalam terhadap perkembangan terkini dalam bidang terkait akan memberikan dasar yang kokoh untuk merancang solusi atau peningkatan produk yang efektif dan inovatif.

Selanjutnya, peneliti perlu fokus pada pengembangan produk, baik itu menciptakan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada. Produk dalam konteks ini dapat mencakup berbagai bentuk, seperti teknologi, obat-obatan, makanan, minuman, serta elemen-elemen non-fisik seperti model pembelajaran, desain bahan ajar, dan evaluasi/instrumen evaluasi.

Sebagai contoh, dalam konteks produk yang dijual, peneliti mungkin terlibat dalam penelitian dan pengembangan alat teknologi yang lebih canggih atau pengembangan obat-obatan inovatif. Di sisi lain, produk yang digunakan, seperti model pembelajaran atau desain media, mungkin ditingkatkan untuk meningkatkan efektivitasnya dalam mendukung proses pembelajaran.

Dengan melakukan dua kegiatan utama ini, peneliti dapat memastikan bahwa solusi atau produk yang dihasilkan tidak hanya relevan dengan teori-teori terkini, tetapi juga dapat memberikan nilai tambah signifikan dalam pemecahan masalah atau peningkatan produk.

Metode penelitian pada tahap ini lebih terfokus pada analisis literatur atau kepustakaan. Di ranah pendidikan, produk-produk yang dihasilkan, seperti model pembelajaran, desain bahan ajar, desain media, evaluasi/instrumen evaluasi, dan sejenisnya, dirancang berdasarkan analisis kebutuhan serta tinjauan literatur atau kajian teori yang telah dilakukan pada tahap survei pendahuluan. Struktur formulasi produk dapat berbeda antara satu jenis produk dan jenis lainnya, misalnya antara model pembelajaran dan desain bahan ajar.

Metode penelitian pada tahap ini mengacu pada pendekatan analisis literatur yang melibatkan kajian mendalam terhadap literatur dan teori-teori terkini yang

relevan dengan bidang penelitian. Penelitian literatur bertujuan untuk memahami kerangka konseptual dan konsep-konsep yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya. Analisis literatur juga membantu peneliti dalam mengidentifikasi celah pengetahuan atau masalah penelitian yang belum terpecahkan.

Dalam konteks pengembangan produk pendidikan, seperti model pembelajaran, desain bahan ajar, atau instrumen evaluasi, analisis literatur menjadi langkah kunci untuk merumuskan dasar konseptual produk tersebut. Peneliti perlu memahami landasan teoritis, metode pembelajaran yang telah terbukti efektif, dan teori-teori terkini yang mendukung perancangan produk.

Selain itu, struktur formulasi produk dapat bervariasi tergantung pada jenis produk yang dikembangkan. Misalnya, dalam merancang model pembelajaran, peneliti dapat mempertimbangkan prinsip-prinsip konstruktivisme atau teori belajar lainnya. Sementara itu, dalam merancang desain bahan ajar, fokus dapat tertuju pada metode penyajian informasi yang memfasilitasi pemahaman siswa.

Dengan mengintegrasikan hasil analisis literatur dan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap survei pendahuluan, peneliti dapat merumuskan dasar konseptual yang kuat untuk pengembangan produk pendidikan yang relevan dan berdaya guna.

Untuk model pembelajaran/pendidikan, struktur formulasi produk tersebut mungkin terdiri dari konsep dasar dan filosofi produk, tujuan umum dan khusus, pendekatan, strategi/metode, rancangan materi, evaluasi, dan tindak lanjut.

Tahap III: Melakukan Uji Validasi Produk.

Uji validasi mengacu pada penilaian kecocokan atau keberhasilan suatu produk, dan dapat dilakukan baik secara kualitatif, kuantitatif, atau kombinasi keduanya. Uji validasi produk secara kualitatif mungkin dilakukan melalui penilaian para ahli, dapat berupa diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan para ahli yang relevan dengan masalah atau objek penelitian, atau menggunakan teknik Delphi dengan mengirimkan konsep model kepada pakar secara individual untuk mendapatkan masukan. Perbedaannya adalah bahwa FGD melibatkan pertemuan pakar untuk membahas konsep model dalam satu forum, sementara Delphi melibatkan pengiriman konsep model kepada pakar secara individu untuk memperoleh masukan.

#### Tahap IV: Melakukan Uji Efektivitas Produk.

Dalam tahap pengujian model, fokus utamanya adalah melaksanakan uji coba terhadap produk dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan mixed methods sering kali diadopsi sebagai metode penelitian yang komprehensif guna mencapai hasil yang lebih holistik. Proses pengujian produk terbagi menjadi dua tahap, yakni uji coba kelompok terbatas dan uji coba kelompok lebih luas.

Pemilihan subjek uji coba dilakukan melalui purposive sampling, di mana pemilihan subjek ini dikendalikan oleh tujuan penelitian. Pendekatan purposive sampling memastikan bahwa subjek yang terlibat dalam uji coba memiliki karakteristik atau pengalaman tertentu yang relevan dengan fokus penelitian. Dalam konteks ini, pemilihan subjek secara purposive mempertimbangkan subjek yang telah mengalami masalah parah, sehingga hasil pengujian dapat memberikan pemahaman mendalam tentang kinerja produk dalam mengatasi masalah yang signifikan.

Tahap pertama, uji coba kelompok terbatas, bertujuan untuk mengidentifikasi potensi kelebihan dan kekurangan produk. Feedback yang diperoleh dari kelompok terbatas dapat membantu penyempurnaan dan optimalisasi produk sebelum diujicobakan pada kelompok yang lebih besar. Di sisi lain, uji coba kelompok lebih luas dilakukan untuk memvalidasi hasil yang telah diperoleh sebelumnya dan mengevaluasi kelayakan produk secara lebih umum.

Dengan menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, pengujian model menggunakan mixed methods dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif terhadap kinerja produk. Hasil dari kedua jenis data tersebut dapat saling melengkapi dan memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang efektivitas produk dalam menangani masalah yang dihadapi oleh subjek uji coba.

Pada pengumpulan data, metode kuantitatif menggunakan angket, sedangkan metode kualitatif menggunakan wawancara, observasi, dan pencermatan dokumen. Analisis data kuantitatif untuk menguji keefektifan model dilakukan dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah tindakan menggunakan *Before-After Research Design* (Christensen, 1978, hlm. 179). Sementara analisis keefektifan model secara kualitatif menggunakan metode analisis interaktif yang

dikembangkan oleh Milles dan Huberman (1992), yang melibatkan empat tahap yaitu reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan.

#### Tahap V: Desiminasi

Dalam tahap kelima, yaitu diseminasi, setiap produk yang berhasil dihasilkan melalui kegiatan penelitian dan pengembangan perlu diperkenalkan dan disebarluaskan. Hasil penelitian akan memperkuat asumsi-asumsi yang telah ada sebelumnya melalui analisis ilmiah. Diseminasi hasil penelitian dilakukan dengan menyajikan di forum-forum ilmiah, baik di tingkat nasional maupun internasional. Selain itu, hasil penelitian juga diterbitkan dalam artikel-artikel jurnal ilmiah, baik di jurnal nasional maupun internasional, dan dapat pula disampaikan melalui penerbitan buku.

Dalam tahap kelima, diseminasi merupakan langkah krusial untuk memperkenalkan dan menyebarkan produk-produk yang berhasil dihasilkan melalui kegiatan penelitian dan pengembangan. Upaya ini tidak hanya bertujuan untuk memperkuat asumsi-asumsi yang telah ada sebelumnya melalui analisis ilmiah yang mendalam, tetapi juga untuk memastikan bahwa kontribusi penelitian dapat mencapai dan bermanfaat bagi berbagai pemangku kepentingan.

Proses diseminasi hasil penelitian perlu dilakukan secara komprehensif dan efektif. Ini melibatkan penyajian produk penelitian dalam berbagai forum ilmiah, baik di tingkat nasional maupun internasional, dengan tujuan meningkatkan visibilitas dan dampaknya. Langkah ini juga mencakup partisipasi dalam konferensi, seminar, atau workshop terkait untuk berinteraksi langsung dengan komunitas ilmiah.

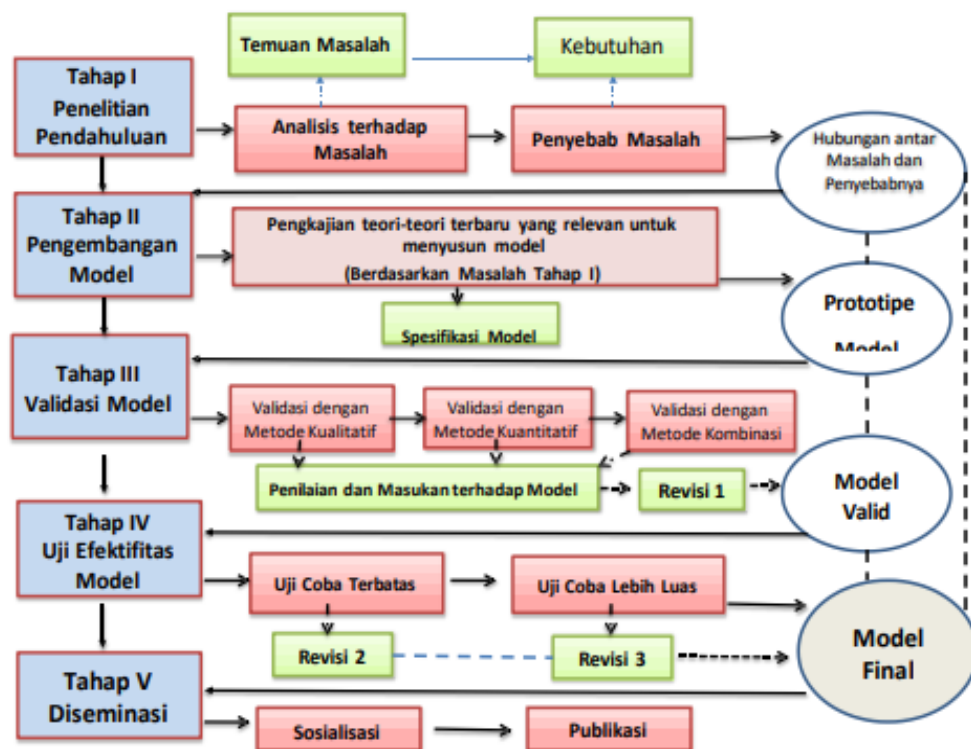
Selain itu, publikasi hasil penelitian dalam artikel-artikel jurnal ilmiah, baik di jurnal nasional maupun internasional, merupakan langkah penting untuk membagikan temuan secara rinci kepada para profesional dan peneliti lainnya. Menyertakan metode penelitian, temuan utama, dan implikasi praktisnya dalam artikel jurnal akan meningkatkan kredibilitas dan relevansi penelitian.

Penting pula untuk memanfaatkan berbagai platform digital dan repositori ilmiah guna memastikan aksesibilitas yang lebih luas terhadap hasil penelitian. Melalui langkah ini, pengetahuan dapat dengan lebih mudah diakses oleh para praktisi, akademisi, dan masyarakat umum.

Selain publikasi jurnal, penerbitan buku dapat menjadi sarana efektif untuk menyampaikan hasil penelitian dengan cara yang lebih menyeluruh dan kontekstual. Buku dapat memberikan ruang untuk menjelaskan konsep-konsep kompleks dan memberikan konteks yang lebih luas terhadap penemuan tersebut.

Dengan demikian, strategi diseminasi yang holistik dan terarah bukan hanya memastikan penyebaran informasi yang optimal, tetapi juga memaksimalkan dampak penelitian dalam mendukung perkembangan ilmiah dan kemajuan masyarakat.

### Model Penelitian dan R&D Lima Tahap



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian dan Pengembangan Model Mantap, Sumber; Sumarni (2019, hlm. 25)

## 3.3 Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

### 3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SD Kota Cimahi Provinsi Jawa Barat, mewakili wilayah Utara, Tengah, dan Selatan. Alasan di balik pemilihan lokasi penelitian dianggap mampu merepresentasikan karakteristik keseluruhan sekolah dasar di setiap wilayah tersebut.

Arifin Ahmad, 2024

*PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN APLIKASI LINGKUNGAN BELAJAR LITERASI BERBASIS FLIPPED CLASSROOM*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



### 3.3.2 Populasi Penelitian

Menurut Arikunto (2006, hlm. 130) “populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Penelitian hanya dapat dilakukan bagi populasi terhingga dan subyeknya tidak terlalu banyak. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5 SD Islam Terpadu Bina Insan Cendikia, SD Negeri Leuwigajah 6, SD Negeri Cimahi Mandiri 1, dan SD Plus Nurul Aulia.

### 3.3.3 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas 5 SD, untuk kelas uji terbatas yaitu SD Islam Terpadu Bina Insan Cendekia berjumlah 23 Siswa dan di SD Negeri Cimahi Mandiri 1 berjumlah 38 Siswa. Untuk kelas uji luas, sekolah yang pertama di SD Negeri Leuwigajah 6, terdiri dari kelas eksperimen berjumlah 32 siswa dan kelas kontrol berjumlah 36 siswa. Lalu Sekolah yang kedua di SD Negeri Cimahi Mandiri 1 terdiri dari kelas eksperimen berjumlah 39 siswa dan kelas kontrol berjumlah 37 siswa. Kemudian sekolah yang ketiga di SD Plus Nurul Aulia terdiri dari kelas eksperimen berjumlah 25 siswa dan kelas kontrol berjumlah 25 siswa.

Sekolah dan kelas ini dipilih sebagai tempat penelitian dilatarbelakangi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. SD tempat penelitian merupakan sekolah yang sedang berkembang sehingga memerlukan pembelajaran yang mampu meningkatkan literasi,
2. SD tempat penelitian sedang menerapkan kurikulum Merdeka sehingga dapat memberikan kesempatan kepada peneliti untuk membantu dalam pelaksanaannya.
3. Fasilitas yang dimiliki SD ini sudah cukup memadai untuk dilakukan penelitian.
4. Kondisi kelas tersebut sarana dan prasarannya dapat menunjang pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian.
5. Guru bahasa Indonesia di kelas tersebut ingin mengembangkan pembelajaran.

## 3.4 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian dan pengembangan, terdapat empat level yang dapat dijelaskan dengan lebih rinci menggunakan referensi Sugiyono (2016, 40-50). Penjelasan berikut akan memberikan gambaran mengenai setiap level beserta prosedurnya untuk memudahkan pemahaman:

Arifin Ahmad, 2024

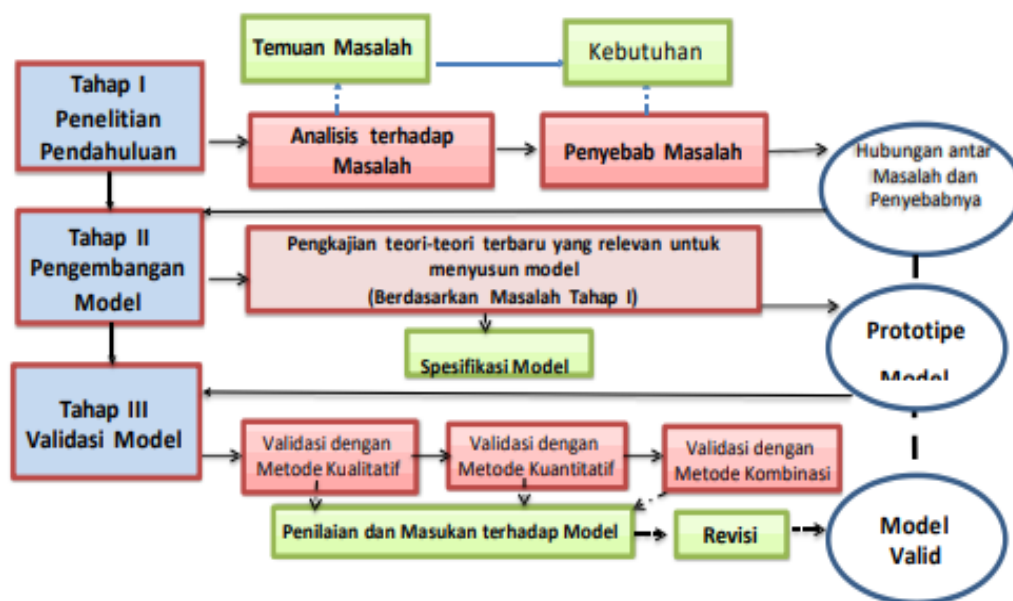
*PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN APLIKASI LINGKUNGAN BELAJAR LITERASI BERBASIS FLIPPED CLASSROOM*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### **1) Penelitian dan Pengembangan pada Level 1.**

Penelitian dan pengembangan pada tahap ini adalah langkah paling dasar dalam siklus pengembangan. Fokusnya adalah merancang produk dan menguji validitasnya, namun belum sampai pada tahap pengujian seberapa efektif produk tersebut. Tujuan utamanya adalah (1) Eksplorasi Masalah, yaitu memahami permasalahan yang ingin dipecahkan melalui pengembangan produk. (2) Identifikasi Penyebab, yaitu menemukan akar penyebab permasalahan untuk merancang solusi yang tepat. (3) Tinjauan Literatur, yaitu mencari informasi terbaru dan relevan untuk mendukung perancangan produk. (4) Pengumpulan Informasi, yaitu mengumpulkan data yang diperlukan untuk mendukung perancangan produk. (5) Perancangan dan Uji Validitas, yaitu merancang produk dan menguji validitasnya untuk memastikan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Tahap ini membantu membangun dasar yang kuat untuk pengembangan produk selanjutnya, meskipun belum melibatkan pengujian seberapa efektif produk tersebut dalam menyelesaikan masalah yang ada. Uji validasi produk dilakukan secara internal untuk memastikan data yang dihasilkan bersifat valid, reliabel, terkini, obyektif, dan lengkap. Hasil penelitian ini kemudian digunakan untuk menciptakan rancangan produk, seperti desain mobil berbahan bakar matahari, desain buku ajar, desain model pembelajaran, sistem evaluasi, dan sebagainya. Penelitian pada tingkat ini dapat menggunakan metode kualitatif, metode kuantitatif, atau kombinasi keduanya. Tahapan penelitiannya dijelaskan dalam gambar berikut.

### Penelitian dan Pengembangan Level 1



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan Level 1  
Sumber; Sumarni (2019, hlm. 27)

Penelitian dan pengembangan level ini hanya sampai Tahap III pada penelitian dan pengembangan Model lima tahap.

## 2) Penelitian dan Pengembangan pada Level 2.

Penelitian dan pengembangan Level 2 menandakan fase di mana peneliti mengalihkan fokusnya untuk langsung menguji produk yang sudah ada. Pada tingkat ini, penelitian difokuskan pada pengembangan model berdasarkan temuan masalah dan kebutuhan yang diidentifikasi pada tahap awal.

Proses ini dimulai dengan penyusunan model atau produk berdasarkan pemahaman awal terhadap permasalahan yang ingin dipecahkan. Perancangan model tersebut bertujuan untuk memberikan solusi yang sesuai dengan konteks masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya.

Setelah penyusunan model, langkah berikutnya adalah melakukan validasi menggunakan metode kualitatif, kuantitatif, atau kombinasi keduanya. Proses validasi ini mencakup penilaian menyeluruh terhadap model atau produk yang dikembangkan untuk memastikan kesesuaian dengan standar atau tujuan yang telah ditetapkan.

Proses validasi juga melibatkan pengumpulan umpan balik dari berbagai pihak, termasuk ahli domain, pengguna potensial, atau pemangku kepentingan lainnya. Umpan balik ini sangat berharga untuk menilai kelayakan dan keberlanjutan model atau produk dalam menanggapi permasalahan yang ada.

Jika diperlukan, peneliti melakukan revisi terhadap model berdasarkan hasil validasi dan umpan balik yang diterima. Revisi ini dilakukan untuk memastikan bahwa model atau produk tidak hanya memenuhi harapan, tetapi juga dapat memberikan kontribusi positif yang lebih besar sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi.

Dengan demikian, pada Level 2, penelitian dan pengembangan lebih terfokus pada uji coba dan validasi produk yang telah dirancang, menegaskan kelayakan dan keberlanjutan model sebagai persiapan sebelum penerapan lebih lanjut atau pengembangan lebih lanjut.

Kemungkinan penelitian ini tidak melibatkan uji keefektifan produk dapat disebabkan oleh kendala seperti batasan waktu, biaya, peralatan, atau persyaratan kontrak dengan pihak yang menyponsori. Selain itu, uji keefektifan produk mungkin dihandle oleh pihak lain atau memerlukan keterlibatan banyak personel, sehingga diperlukan waktu untuk membentuk tim. Proses penelitian dan pengembangan pada Level 2 dijelaskan melalui gambar berikut.

### Penelitian dan Pengembangan pada Level 2



Gambar 3.3 Prosedur Penelitian dan Pengembangan Level 2

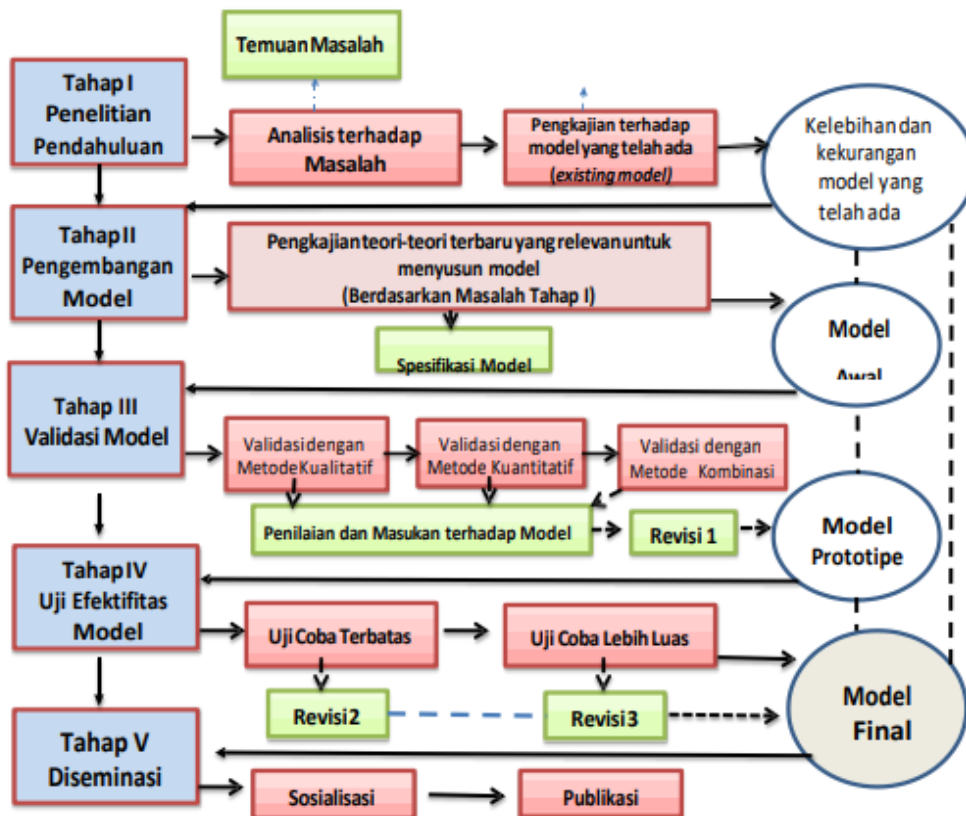
Sumber; Sumarni (2019, hlm. 28)

Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa setelah peneliti tertarik untuk menguji efektivitas suatu produk (model), langkah selanjutnya adalah melakukan kajian literatur terbaru dan relevan untuk mengatasi masalah yang ada dan mempersiapkan uji validasi produk (model).

### 3) Penelitian dan Pengembangan pada Level 3

Penelitian dan pengembangan Level 3 untuk mengembangkan atau merevisi produk yang sudah ada, menciptakan revisi produk, dan menguji efektivitasnya. Meskipun disebut sebagai penelitian dan pengembangan, fokusnya lebih pada pengembangan produk yang sudah ada, baik dalam hal bentuk maupun fungsi. Meskipun langkah-langkahnya hampir identik dengan penelitian dan pengembangan secara menyeluruh yang terdiri dari lima tahap, perbedaannya terletak pada penyusunan model awal yang merujuk atau memperbaiki model atau produk yang telah ada sebelumnya.

#### Penelitian dan Pengembangan pada Level 3

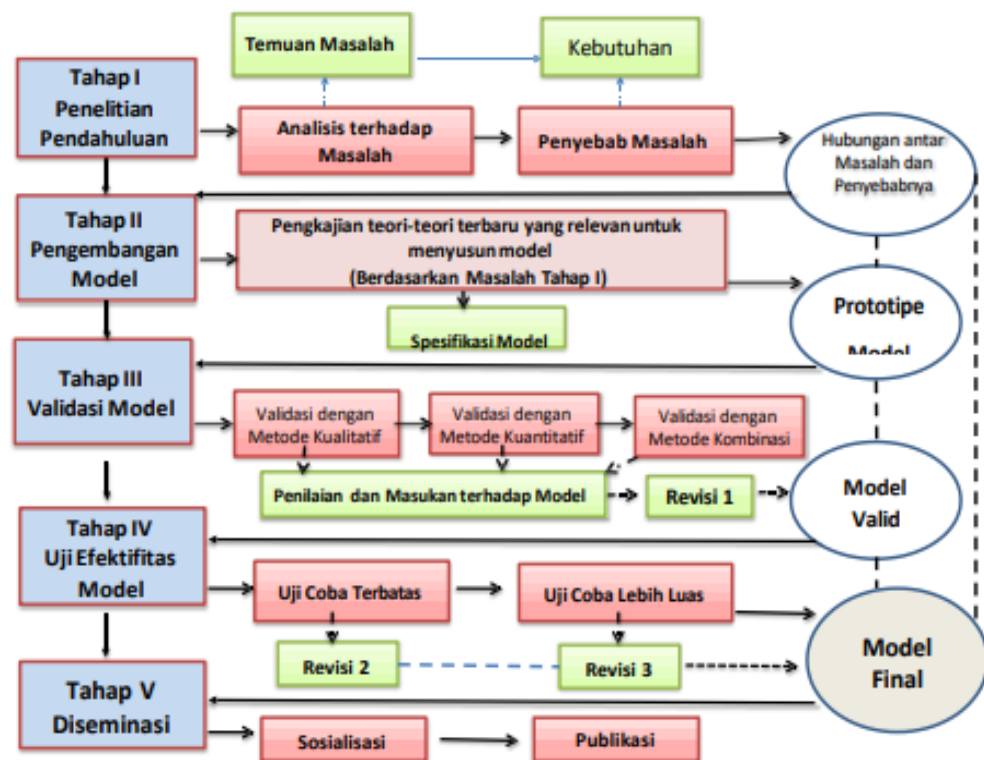


Gambar 3.4 Prosedur Penelitian dan Pengembangan Tahap 3  
Sumber; Sumarni (2019, hlm. 30)

#### 4) Penelitian dan Pengembangan pada Level 4

Penelitian dan Pengembangan pada Level 4 ini peneliti melakukan penelitian dan pengembangan dengan maksud menciptakan produk baru dan menguji sejauh mana efektivitas produk tersebut. Langkah-langkah yang dijalankan mirip dengan proses penelitian dan pengembangan secara menyeluruh, seperti yang telah diuraikan sebelumnya.

#### Penelitian dan Pengembangan Level 4



Gambar 3.5 Prosedur Penelitian dan Pengembangan Level 4  
Sumber; Sumarni (2019, hlm. 31)

### 3.5 Instrumen Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini melibatkan sejumlah instrumen yang dirancang untuk menguji hipotesis dan menjawab berbagai rumusan masalah. Berikut ini adalah instrumen-instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini:

#### 3.5.1 Lembar tes kemampuan Membaca Pemahaman

Kegiatan penilaian kemampuan membaca pemahaman siswa sekolah dasar dilakukan untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi sejauh mana siswa mampu

memahami bahan bacaan melalui pembelajaran membaca pemahaman dan berpikir kritis menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom*. Pemilihan jenis soal dalam tahap pra dan pasca tes mengacu pada konsep yang dijelaskan oleh Leslie dan Caldwell (2010), di mana jenis pertanyaan dalam penilaian membaca pemahaman individu didasarkan pada sistem klasifikasi yang bersumber dari pengetahuan yang diukur. Sebagai contoh, Taksonomi Bloom digunakan sebagai kerangka dasar yang terdiri dari enam kategori belajar, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Pada tingkat yang lebih dasar, pertanyaan membaca pemahaman dapat dikategorikan sebagai literal atau eksplisit, dan inferensial atau implisit.

Pertanyaan eksplisit merupakan pertanyaan yang jawabannya langsung dinyatakan di dalam teks, sementara pertanyaan implisit memerlukan kombinasi informasi dari berbagai bagian dalam teks atau memanfaatkan pengetahuan sebelumnya untuk menjawab pertanyaan tersebut. Dalam konteks penelitian ini, instrumen membaca pemahaman terdiri dari dua jenis pertanyaan, yaitu pertanyaan literal dan pertanyaan inferensial. Pertanyaan literal adalah pertanyaan yang jawabannya dapat ditemukan secara langsung dalam wacana, sementara pertanyaan inferensial menuntut pembaca untuk menggabungkan informasi dari wacana atau menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk menjawab. Untuk lebih detail dalam penilaian kemampuan membaca pemahaman, berikut adalah tabel kisi-kisi penilaian tersebut.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Kemampuan Membaca Pemahaman

No	Indikator Kemampuan Membaca Pemahaman
1	Kemampuan memahami informasi dari teks bacaan
2	Kemampuan menjawab pertanyaan berdasarkan teks bacaan
3	Kemampuan menentukan ide pokok
4	Kemampuan menarik kesimpulan suatu bacaan

Menurut kisi-kisi penilaian kemampuan membaca pemahaman di atas, evaluasi terdiri dari 20 soal. Penilaian ini dilakukan setelah berlangsungnya tahapan pembelajaran membaca pemahaman dengan menerapkan pembelajaran membaca pemahaman dan berpikir kritis siswa sekolah dasar menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom*. Soal-soal yang disusun

mencakup tingkatan kesulitan rendah, sedang, dan tinggi. Selanjutnya, untuk menentukan penilaian pada setiap indikator dari kemampuan membaca pemahaman, dibuatlah kisi-kisi instrumen tes yang relevan.

### 3.5.2 Lembar tes kemampuan berpikir kritis

Sebagaimana dalam penilaian kemampuan membaca pemahaman, proses penilaian kemampuan berpikir kritis juga dilakukan selama proses pembelajaran. Tujuannya adalah untuk mengenali dan mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan desain pembelajaran membaca pemahaman dan berpikir kritis menggunakan pendekatan *flipped classroom* di tingkat sekolah dasar. Evaluasi kemampuan berpikir kritis siswa ditekankan pada kemampuan kognitif siswa, dengan menggunakan ranah kognitif Taksonomi Bloom pada tingkat berpikir kompleks, termasuk analisis, sintesis, dan evaluasi. Penilaian kemampuan berpikir kritis siswa merujuk pada hasil penilaian kemampuan literasi dan dianalisis berdasarkan panduan penilaian berpikir kritis yang dikembangkan oleh Ennis. Proses penilaian berpikir kritis juga mengikuti pedoman instrumen tes yang bersumber dari indikator kemampuan berpikir kritis, sebagaimana terperinci dalam tabel yang terlampir.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
1	Siswa mampu memfokuskan pertanyaan/merumuskan pertanyaan.
2	Siswa dapat menganalisis pernyataan/argumen.
3	Siswa mampu menjawab pertanyaan klarifikasi.
4	Siswa dapat menganalisis informasi akan kebenarannya atau tidak.
5	Siswa dapat melakukan peninjauan secara cermat guna menentukan kebenaran.
6	Siswa dapat menciptakan simpulan dan memikirkannya secara baik-baik.
7	Siswa dapat menciptakan simpulan dari keadaan khusus.
8	Siswa dapat menciptakan dan mengkaji kembali dari sebuah keputusan.
9	Siswa dapat mendefinisikan sebuah istilah.
10	Siswa dapat menentukan atau menetapkan sebuah dugaan sementara.
11	Siswa dapat memutuskan perbuatan.
12	Siswa mampu mengadakan interaksi dengan individu lain.



### 3.5.3 Pedoman Observasi

Pedoman observasi ini berfungsi sebagai panduan bagi pengamat dalam mengevaluasi pencapaian pelaksanaan pembelajaran membaca pemahaman dan berpikir kritis siswa sekolah dasar menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom* di sekolah dasar wilayah Kota Cimahi bagian Utara, Tengah, dan Selatan. Pengamat melakukan pemantauan terhadap seluruh proses pembelajaran, termasuk aktivitas siswa dan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai pengamat guru, sementara guru di posisi sebagai pengamat siswa. Proses pembelajaran dipimpin oleh guru model dari masing-masing sekolah yang telah menerima pelatihan khusus mengenai penerapan pembelajaran membaca pemahaman dan berpikir kritis siswa dengan menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom*. Observasi terhadap siswa dan guru didasarkan pada kisi-kisi pedoman observasi yang terdokumentasi pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Pedoman Observasi Siswa

No.	Aspek	Indikator	Butir	Jumlah Butir
1.	Penggunaan Aplikasi	Siswa mempelajari bahan ajar yang ada di dalam aplikasi.	A	1
		Siswa mengerjakan tugas yang ada di dalam aplikasi.	B	1
2.	Pembelajaran di Kelas	Siswa aktif dalam pembelajaran.	C	1
		Siswa memperhatikan penjelasan guru.	D	1
		Siswa melakukan diskusi dan presentasi kelompok.	E	1

Tabel 3.4 Kisi-kisi Pedoman Observasi Guru

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Persiapan	Membuat jadwal dan rencana belajar	1	1
		Menyiapkan perangkat pembelajaran	2	1
		Penggunaan aplikasi	3, 4	2
2.	Penyajian Materi	Kegiatan Pendahuluan	5, 6, 7	3
		Kegiatan Inti	8, 9, 10, 11, 12	5
		Kegiatan Penutup	13, 14, 15	3

### 3.5.4 Lembar Wawancara

Pembuatan lembar wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mendokumentasikan informasi terkait proses pelaksanaan pembelajaran membaca pemahaman dan berpikir kritis siswa sekolah dasar menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom*. Melalui wawancara ini, diharapkan dapat mengumpulkan data yang berguna sebagai bahan evaluasi dan perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran membaca pemahaman dan berpikir kritis di masa mendatang. Wawancara juga diarahkan untuk memperoleh pandangan guru terkait pembelajaran yang bersifat inovatif ini. Rinciannya dapat ditemukan dalam kisi-kisi wawancara yang terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Wawancara

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
	Penggunaan	Pemanfaatan Pembelajaran.	1, 2, 3	3
	Dampak	Keunggulan Pembelajaran	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	7
2.	Dukungan dan Hambatan	Dukungan dalam pemanfaatan Pembelajaran	11	1
		Hambatan dalam pemanfaatan Pembelajaran	12	1

### 3.5.5 Lembar angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi terkait rancang bangun pembelajaran membaca pemahaman dan berpikir kritis siswa SD menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom*. Angket tersebut diberikan kepada siswa dan guru, dan penyusunannya mengacu pada kisi-kisi yang terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Guru terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)/ Modul Ajar

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Isi	Komponen RPP/ Modul Ajar dan kegiatan pembelajaran	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	9
		Penilaian	10	1
		Waktu pembelajaran	11	1
2.	Bahasa	Ketepatan struktur kalimat	12	1

Tabel 3.7 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Rasa Senang	Kesenangan dalam mengikuti pembelajaran.	1	1
2.	Minat	Mengikuti pembelajaran hingga selesai.	2	7
		Aktif dalam pembelajaran.	3, 4, 7, 8, 9, 10	
3.	Ketertarikan	Tidak bosan dalam belajar.	5	4
		Mudah memahami materi yang disampaikan.	6	
		Sungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran.	11	
		Tidak kesulitan menggunakan Aplikasi.	12	

Tabel 3.8 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Guru terhadap Bahan Ajar

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Isi	Penyajian Materi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	8
2.	Tampilan	Bentuk Menarik	9	1
3.	Bahasa	Keefektifan kalimat	10	1

Tabel 3.9 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Siswa terhadap Bahan Ajar

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Isi	Penyajian Materi	1, 2, 3, 4, 5,	5
2.	Tampilan	Bentuk Menarik	6	1
3.	Bahasa	Keefektifan kalimat	7	1

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh melalui implementasi tes objektif untuk mengukur kemampuan membaca pemahaman dan berpikir kritis siswa. Pengumpulan data ini dilaksanakan sebagai hasil dari penerapan pembelajaran membaca pemahaman dan berpikir kritis siswa sekolah dasar menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom* di sejumlah sekolah dasar di Kota Cimahi.

Selain itu, untuk mengevaluasi pencapaian implementasi membaca pemahaman dan berpikir kritis siswa sekolah dasar menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom*, dilakukan observasi terhadap kegiatan siswa dan guru. Selanjutnya, data dikumpulkan melalui wawancara dan kuesioner. Wawancara dilakukan pada guru setelah selesainya proses pembelajaran dalam penelitian ini. Tujuan dari wawancara adalah untuk menggali informasi terkait pelaksanaan pembelajaran, sehingga diperoleh data berupa pandangan, kendala, dan rekomendasi yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan pada proses pembelajaran berikutnya. Selain itu, kuesioner diberikan kepada guru dan siswa guna mengumpulkan data mengenai persepsi mereka terhadap pembelajaran menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom*.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dari instrumen penelitian dilakukan dengan tujuan mengevaluasi perbedaan dan dampak dari desain pembelajaran yang menerapkan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom* terhadap peningkatan kemampuan membaca pemahaman dan berpikir kritis pada siswa kelas V di sekolah

dasar. Selain itu, analisis juga bertujuan untuk mengembangkan desain pembelajaran membaca pemahaman dan berpikir kritis yang melibatkan penggunaan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom* pada siswa sekolah dasar. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik yang sesuai untuk data berjenis kuantitatif. Setelah mendapatkan data, analisis dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah kuantitatif sebagai berikut.

### 3.7.1 Pencapaian Pembelajaran

Hasil pencapaian pembelajaran, termasuk kemampuan membaca pemahaman dan kemampuan berpikir kritis siswa, diukur melalui perhitungan nilai posttest setelah penerapan perlakuan (*treatment*). Tingkat pencapaian pembelajaran, mencakup kedua kemampuan tersebut, dicatat dalam rentang nilai yang terdokumentasi dalam tabel berikut.

Tabel 3.10 Interpretasi Rentang Nilai

Rentang Nilai		Pencapaian
Skala 100	Skala 10	
25 – 49,75	1,0 – 1,99	Kurang
50 – 74,75	2,0 – 2,99	Cukup
75 – 87,5	3,0 – 3,59	Baik
≥90	≥3,6	Sangat Baik

### 3.7.2 Pengolahan Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Informasi mengenai implementasi pembelajaran dengan desain *flipped classroom* dalam mengembangkan keterampilan membaca pemahaman dan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar diperoleh melalui observasi. Data yang terkumpul kemudian diproses dengan menghitung persentase tingkat keberhasilan pelaksanaan model pembelajaran ini. Proses pengolahan data ini melibatkan beberapa langkah yang dilakukan oleh peneliti, yaitu:

- (1) Menjumlahkan frekuensi jawaban "ya" dan "tidak" yang dicatat oleh pengamat dalam format observasi pelaksanaan pembelajaran.
- (2) Menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan rumus berikut

$$\% \text{ Keterlaksanaan Model} = \frac{\sum \text{observer menjawab ya atau tidak}}{\sum \text{observer seluruhnya}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui kategori keterlaksanaan pembelajaran menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom* yang dilakukan oleh guru dan siswa, dapat diinterpretasikan dengan kriteria yang dikembangkan oleh peneliti seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.11 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

KM (%)	Kriteria
0	Tak satu kegiatan pun terlaksana
0 – 25	Sebagian kecil kegiatan terlaksana
26 – 49	Hampir setengah kegiatan terlaksana
50	Setengah kegiatan terlaksana
51 – 75	Sebagian besar kegiatan terlaksana
76 – 99	Hampir seluruh kegiatan terlaksana
100	Seluruh kegiatan terlaksana

### 3.7.3 Uji Beda Rerata Dua Sampel Independen

Langkah-langkah uji beda dua rerata dari dua sampel independen pada kedua sisi adalah sebagai berikut:

Melakukan uji prasyarat analisis, yang mencakup uji normalitas distribusi data (seperti Uji Kolmogorov-Smirnov atau Uji Liliefors) dan uji homogenitas varian data (seperti Uji Levene). Kriteria:

- 1) Jika nilai p-value (sig.)  $\geq \alpha=0,05$ , maka disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan varian dari kedua kelompok data homogen.
- 2) Jika nilai p-value (sig.)  $< \alpha=0,05$ , maka disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal atau varian dari kedua kelompok data tidak homogen.

Melakukan uji beda dua rerata dengan ketentuan:\

- 3) Jika data berdistribusi normal (baik dengan homogenitas varian atau tidak), maka uji beda dua rerata menggunakan uji t (parametrik).
- 4) Jika data tidak berdistribusi normal (baik dengan homogenitas varian atau tidak), maka uji beda dua rerata menggunakan uji beda non-parametrik, seperti uji Mann-Whitney.

Jika data tidak berdistribusi normal dan varian tidak homogen, maka uji beda dua rerata menggunakan uji beda non-parametrik, seperti uji Mann-Whitney.

Mengambil keputusan berdasarkan hasil uji beda dua rerata:

- 5) Jika nilai p-value (sig.)  $\leq \alpha=0,05$ , maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi atau berpikir kritis yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom*.
- 6) Jika nilai p-value (sig.)  $> \alpha=0,05$ , maka disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi atau berpikir kritis yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *flipped classroom*.

### 3.7.4 Uji Validitas

Proses evaluasi keabsahan butir tes dilakukan dengan menerapkan uji *Pearson Correlation* pada perangkat lunak SPSS, dengan tingkat signifikansi  $\alpha=0,05$ . Proses validasi butir soal melibatkan perbandingan antara nilai koefisien korelasi  $r$  hasil perhitungan dengan nilai  $r$  pada tabel standar. Dalam tabel standar, nilai  $r$  tabel untuk  $N=20$  dan derajat signifikansi  $0,05$  adalah  $0,444$ . Jika nilai  $r$  hasil perhitungan  $\geq r$  tabel, maka butir soal dianggap memiliki validitas. Sebaliknya, jika nilai  $r$  hasil perhitungan  $< r$  tabel, maka butir soal dianggap tidak memiliki validitas. Proses uji validitas soal tes dilakukan dengan menerapkan uji *Pearson Correlation* pada perangkat lunak SPSS, dengan tingkat signifikansi  $\alpha=0,05$ .

Tabel 3.12 Data Hasil Uji Validitas

No Item	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Signifikansi	Keterangan
1	0,166	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
2	0,144	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
3	0,332	0,444	Valid	Tidak dipakai
4	0,166	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
5	0,323	0,444	Valid	Dipakai
6	0,23	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
7	0,332	0,444	Valid	Dipakai
8	0,075	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
9	0,230	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
10	0,140	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
11	0,004	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai

12	0,359	0,444	Valid	Dipakai
13	0,144	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
14	0,144	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
15	0,230	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
16	0,481	0,444	Valid	Dipakai
17	0,230	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
18	0,609	0,444	Valid	Dipakai
19	0,313	0,444	Valid	Tidak dipakai
20	0,230	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
21	0,395	0,444	Valid	Dipakai
22	-0,164	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
23	0,523	0,444	Valid	Dipakai
24	0,609	0,444	Valid	Dipakai
25	0,230	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
26	0,125	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
27	0,609	0,444	Valid	Dipakai
28	0,291	0,444	Valid	Tidak dipakai
29	0,341	0,444	Valid	Dipakai
30	0,230	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
31	0,144	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
32	0,336	0,444	Valid	Dipakai
33	0,295	0,444	Valid	Tidak dipakai
34	0,523	0,444	Valid	Dipakai
35	0,452	0,444	Valid	Dipakai
36	0,332	0,444	Valid	Dipakai
37	0,115	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
38	0,609	0,444	Valid	Dipakai
39	0,210	0,444	Tidak Valid	Tidak dipakai
40	0,313	0,444	Valid	Dipakai
41	0,523	0,444	Valid	Dipakai
42	0,552	0,444	Valid	Dipakai
43	0,362	0,444	Valid	Dipakai
44	0,584	0,444	Valid	Dipakai
45	0,554	0,444	Valid	Dipakai
46	0,523	0,444	Valid	Dipakai
47	0,523	0,444	Valid	Dipakai
48	0,363	0,444	Valid	Dipakai
49	0,429	0,444	Valid	Dipakai
50	0,388	0,444	Valid	Dipakai
51	0,435	0,444	Valid	Dipakai
52	0,452	0,444	Valid	Dipakai



53	0,313	0,444	Valid	Dipakai
54	0,363	0,444	Valid	Dipakai
55	0,363	0,444	Valid	Dipakai
56	0,523	0,444	Valid	Dipakai
57	0,486	0,444	Valid	Dipakai
58	0,335	0,444	Valid	Dipakai
59	0,363	0,444	Valid	Dipakai
60	0,552	0,444	Valid	Dipakai
61	0,523	0,444	Valid	Dipakai
62	0,486	0,444	Valid	Dipakai
63	0,523	0,444	Valid	Dipakai
64	0,321	0,444	Valid	Dipakai

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil uji validitas bahwa dari total 64 butir soal terdapat 44 soal yang valid dan 20 soal tidak valid. Adapun butir soal yang valid dan digunakan untuk penelitian adalah soal nomor 5, 7, 12, 16, 18, 21, 23, 24, 27, 29, 32, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, dan 64. Sedangkan soal yang tidak valid diantaranya adalah soal nomor 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 22, 25, 26, 30, 31, 37, dan 39.

### 3.7.5 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen tes dilakukan dengan memanfaatkan uji Cronbach Alpha pada perangkat lunak SPSS, dengan tingkat signifikansi  $\alpha=0,05$ . Proses pengujian reliabilitas instrumen tes melibatkan perbandingan antara nilai Cronbach's Alpha hitung dan nilai acuan Cronbach's Alpha (0,600). Jika nilai Cronbach's Alpha hitung  $\geq 0,600$ , maka instrumen tes dianggap reliabel. Sebaliknya, jika nilai Cronbach's Alpha hitung  $< 0,600$ , maka butir soal dianggap tidak reliabel. Uji reliabilitas instrumen tes dilaksanakan dengan menggunakan uji Cronbach's Alpha pada SPSS, dengan tingkat signifikansi  $\alpha=0,05$ .

Tabel 3.13 Data Hasil Uji Reliabilitas

Rata-rata	Simpangan Baku	Korelasi XY	Reliabilitas Tes
31,05	7,09	0,74	0,85

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas tes yang diperoleh sebesar 0,85 dan masuk kategori tingkat nilai reliabel yang tinggi.

### 3.7.6 Uji Daya Beda Soal

Evaluasi perbedaan kemampuan satu butir soal dianalisis dengan menggunakan uji *Pearson Correlation* pada perangkat lunak SPSS, dengan tingkat signifikansi  $\alpha=0,05$ . Output dari uji perbedaan kemampuan butir soal ini direpresentasikan melalui uji validitas. Proses evaluasi perbedaan kemampuan butir soal dilakukan dengan membandingkan nilai koefisien korelasi  $r$  yang dihasilkan dengan indeks kemampuan beda yang tercantum dalam Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Indeks Daya Beda Butir Soal

Indeks Daya Beda	Kategori
$\leq 0,19$	Minimum
0,20 - 0,29	Baik
0,30 - 0,39	Cukup Baik
0,40 $\geq$	Sangat Baik

Tabel 3.15 Data Hasil Uji Daya Beda

No Item	Indeks Daya Beda (%)	Kategori
1	33,33	Cukup Baik
2	16,67	Minimum
3	50,00	Sangat Baik
4	66,67	Sangat Baik
5	66,67	Sangat Baik
6	33,33	Cukup Baik
7	50,00	Sangat Baik
8	16,67	Minimum
9	16,67	Minimum
10	00,00	Minimum
11	00,00	Minimum
12	66,67	Sangat Baik
13	16,67	Minimum
14	16,67	Minimum
15	16,67	Minimum
16	50,00	Sangat Baik

17	16,67	Minimum
18	83,33	Sangat Baik
19	33,33	Cukup Baik
20	16,67	Minimum
21	66,67	Sangat Baik
22	-33,33	Minimum
23	33,33	Cukup Baik
24	83,33	Sangat Baik
25	16,67	Minimum
26	16,67	Minimum
27	83,33	Sangat Baik
28	33,33	Cukup Baik
29	50,00	Sangat Baik
30	16,67	Minimum
31	16,67	Minimum
32	50,00	Sangat Baik
33	33,33	Cukup Baik
34	33,33	Cukup Baik
35	66,67	Sangat Baik
36	50,00	Sangat Baik
37	16,67	Minimum
38	83,33	Sangat Baik
39	16,67	Minimum
40	33,33	Cukup Baik
41	33,33	Cukup Baik
42	66,67	Sangat Baik
43	33,33	Cukup Baik
44	66,67	Sangat Baik
45	50,00	Sangat Baik
46	33,33	Cukup Baik
47	66,67	Sangat Baik

48	16,67	Minimum
49	33,33	Cukup Baik
50	33,33	Cukup Baik
51	50,00	Sangat Baik
52	66,67	Sangat Baik
53	33,33	Cukup Baik
54	16,67	Minimum
55	16,67	Minimum
56	33,33	Cukup Baik
57	33,33	Cukup Baik
58	50,00	Sangat Baik
59	16,67	Minimum
60	66,67	Sangat Baik
61	33,33	Cukup Baik
62	66,67	Sangat Baik
63	66,67	Sangat Baik
64	33,33	Cukup Baik

Berdasarkan tabel 3.15 di atas dapat diketahui bahwa apabila butir soal dikelompokkan sesuai dengan kategorinya maka dapat diketahui bahwa butir soal dengan kategori jelek berjumlah 21 soal, jumlah soal dengan kategori cukup baik sebanyak 18 soal, dan jumlah soal yang termasuk dalam kategori sangat baik berjumlah 25 soal.

### 3.7.7 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Pengujian tingkat kesulitan butir soal dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Tingkat kesulitan tiap-tiap soal dihitung dengan membagi nilai masing-masing soal oleh nilai rata-rata.

Tabel 3.16 Indeks dan Kategori Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,20	Sukar
0,21 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Tingkat kesukaran setiap soal dihitung dengan membagi nilai masing-masing soal oleh skor maksimum yang dapat dicapai siswa pada setiap butir soal. Selanjutnya, untuk data yang bersifat kualitatif, analisis data dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Seleksi dan Pengelompokan: Pada tahap ini, data yang telah terkumpul dipilah berdasarkan fokus masalah, dan kemudian diorganisir sesuai dengan hipotesis atau pertanyaan penelitian yang ingin dijawab. Peneliti mengumpulkan semua instrumen penelitian dan mengelompokkannya berdasarkan fokus masalah atau hipotesis.
- 2) Penyajian atau Deskripsi Data: Data yang telah terorganisir kemudian dideskripsikan agar memiliki makna. Deskripsi data dapat disajikan dalam bentuk narasi, grafik, atau tabel, sesuai kebutuhan.
- 3) Penarikan Simpulan atau Pemberian Makna: Pada tahap ini, dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan paparan atau deskripsi yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Simpulan ini disusun dalam bentuk pernyataan atau formula singkat yang dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam rumusan masalah penelitian.

Tabel 3.17 Data Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No Item	Indeks Kesukaran	Kategori
1	72,73	Mudah
2	77,27	Mudah
3	77,27	Mudah
4	63,64	Sedang
5	45,45	Sedang
6	50,00	Sedang
7	77,27	Mudah
8	40,91	Sedang
9	36,36	Sedang
10	36,36	Sedang
11	68,18	Sedang
12	54,55	Sedang

13	72,73	Mudah
14	72,73	Mudah
15	36,36	Sedang
16	45,45	Sedang
17	36,36	Sedang
18	54,55	Sedang
19	72,73	Mudah
20	59,09	Sedang
21	40,91	Sedang
22	45,45	Sedang
23	22,73	Sukar
24	31,82	Sedang
25	50,00	Sedang
26	54,55	Mudah
27	54,55	Sedang
28	31,82	Sedang
29	40,91	Sedang
30	36,36	Sedang
31	72,73	Mudah
32	68,18	Sedang
33	50,00	Sedang
34	22,73	Sukar
35	50,00	Sedang
36	72,73	Mudah
37	40,91	Sedang
38	50,00	Sedang
39	72,73	Mudah
40	72,73	Mudah
41	22,73	Sukar
42	59,09	Sedang
43	54,55	Sedang

44	50,00	Sedang
45	50,00	Sedang
46	22,73	Sukar
47	59,09	Sedang
48	50,00	Sedang
49	45,45	Sedang
50	54,55	Sedang
51	40,91	Sedang
52	31,82	Sedang
53	72,73	Mudah
54	50,00	Sedang
55	45,45	Sedang
56	27,27	Sukar
57	27,27	Sukar
58	54,55	Sedang
59	40,91	Sedang
60	40,91	Sedang
61	27,27	Sukar
62	36,36	Sedang
63	45,45	Sedang
64	50,00	Sedang

Dari data dalam tabel di atas, terlihat bahwa dari evaluasi tingkat kesulitan soal, didapatkan informasi bahwa ada 7 butir soal yang masuk kategori sulit. Sementara itu, ada 44 butir soal yang dikategorikan soal dengan tingkat kesulitan sedang, dan sebanyak 13 butir soal termasuk dalam kategori mudah.

### 3.8 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1) Keterampilan Membaca Pemahaman

Keterampilan membaca pemahaman dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam memahami isi bacaan secara menyeluruh untuk tujuan

mendapatkan informasi dan pesan yang disampaikan diukur dengan tes menggunakan soal-soal.

## 2) Berpikir Kritis

Berpikir kritis dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam mencari dan menggunakan informasi untuk memecahkan masalah serta menyimpulkan apa yang diketahui, diukur berdasarkan pada kemampuan kognisi siswa dengan tes menggunakan soal-soal.

## 3) Aplikasi Lingkungan Belajar Literasi

Aplikasi lingkungan belajar literasi dalam penelitian ini adalah alat yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran sebagai media dan sumber belajar dibuat oleh peneliti dengan dukungan teknologi yang divalidasi oleh ahli dan praktisi.

## 4) Model *flipped classroom*

Model *flipped classroom* dalam penelitian ini adalah cara untuk membantu siswa kelas 5 sekolah dasar dalam meningkatkan keterampilan membaca pemahaman dan berpikir kritis melalui tiga tahapan yaitu, tahap siswa belajar mandiri di rumah, tahap siswa belajar tatap muka di sekolah, dan tahap evaluasi dan tindak lanjut yang diintegrasikan ke dalam aplikasi lingkungan belajar literasi.