

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pembelajaran biologi

a. Hakikat Biologi

Secara terminologi, Biologi berasal dari bahasa Yunani yaitu dari kata “*bios*” yang berarti kehidupan dan “*logos*” yang berarti ilmu. Jadi, biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang kehidupan, dan merupakan bagian dari ilmu-ilmu tentang alam. Biologi adalah suatu disiplin ilmu bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA), yaitu kajian tentang materi dan energi yang berhubungan dengan makhluk hidup serta proses-proses kehidupannya.

Biologi didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari makhluk hidup. Di sekolah, mata pelajaran biologi diberikan dengan tujuan memungkinkan peserta didik untuk lebih memahami konsep-konsep yang berkaitan dengan kehidupan. Hal ini mencakup pemahaman tentang struktur, fungsi, pertumbuhan, evolusi, distribusi, dan taksonomi makhluk hidup. Menurut Supriyatna, (2022) Biologi tidak hanya dilihat sebagai kumpulan pengetahuan (produk), tetapi juga sebagai proses ilmiah yang melibatkan metode ilmiah dan sikap ilmiah. Metode ilmiah dan pengamatan ilmiah menekankan pada hakikat biologi, yang mencakup observasi, eksperimen, prediksi, dan komunikasi hasil. Dengan demikian, pembelajaran biologi diharapkan dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah pada peserta didik.

Menurut Putri, (2023) di era Revolusi Industri 4.0, literasi sains menjadi salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. Pembelajaran biologi dapat dijadikan sebagai sarana untuk mengembangkan literasi sains, yang meliputi pemahaman konsep-konsep ilmiah, kemampuan berpikir kritis, dan penerapan pengetahuan dalam

kehidupan sehari-hari. Hal ini bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan global dan meningkatkan kualitas kompetensi pendidikan.

Dari beberapa uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa hakikat biologi pada jenjang sekolah menengah umum (SMA) dan sekolah menengah kejuruan (SMK) meliputi tiga aspek pokok, yaitu biologi sebagai ilmu tentang makhluk hidup, biologi sebagai proses dan produk ilmu pengetahuan. Sebagai ilmu kehidupan, biologi memberikan pemahaman mendalam tentang struktur, fungsi, pertumbuhan, evolusi, dan klasifikasi organisme hidup, yang menjadi dasar bagi peserta didik untuk memahami fenomena kehidupan. Selain itu, biologi juga dipelajari sebagai suatu proses dan produk ilmiah, dimana pembelajaran tidak hanya berfokus pada isi pokok bahasan tetapi juga pada penerapan metode ilmiah seperti observasi, eksperimen, dan analisis data. Tujuannya adalah untuk mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan memecahkan masalah pada peserta didik. Selain itu, dalam menghadapi tantangan global, pembelajaran peserta didik harus bertujuan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik, termasuk pemahaman konsep ilmiah, pemikiran kritis, dan penerapan sains. Oleh karena itu, pendidikan biologi di tingkat sekolah menengah dan kejuruan dirancang tidak hanya untuk memberikan pengetahuan teoritis tetapi juga untuk mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah dan pemahaman terapan yang sesuai dengan perkembangan. Dengan menerapkan pendekatan ilmiah dan kreatif, pembelajaran biologi dapat meningkatkan keterampilan peserta didik, baik dalam konteks akademis maupun di dunia kerja era digital.

b. Ruang Lingkup Pembelajaran Biologi

Tabel 2.1 Ruang Lingkup Pembelajaran Biologi

No	Ruang Lingkup	Materi Pokok
1	Keanekaragaman Hayati	Klasifikasi makhluk hidup, biodiversitas, manfaat dan pelestarian keanekaragaman hayati
2	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	Struktur sel, jaringan, organ, dan sistem organ pada manusia, hewan, serta tumbuhan
3	Bioteknologi	Konsep bioteknologi konvensional dan modern, pemanfaatan bioteknologi dalam industri dan kesehatan
4	Genetika dan Hereditas	Hukum Mendel, kromosom, mutasi genetik, rekayasa genetika
5	Ekologi dan Lingkungan	Ekosistem, daur biogeokimia, pencemaran lingkungan, konservasi sumber daya alam
6	Mikrobiologi	Jenis-jenis mikroorganisme, peran mikroorganisme dalam kehidupan, teknik sterilisasi
7	Fisiologi Makhluk Hidup	Proses metabolisme, respirasi, fotosintesis, ekskresi, dan reproduksi
8	Evolusi dan Biogeografi	Teori evolusi, bukti evolusi, distribusi makhluk hidup di bumi
9	Kesehatan dan Gizi	Pola hidup sehat, penyakit menular dan tidak menular, peran nutrisi bagi tubuh
10	Teknologi dan Aplikasi Biologi	Pemanfaatan ilmu biologi dalam industri, kesehatan, pertanian, dan lingkungan

11	Ekosistem	Komponen ekosistem (abiotik dan biotik), hubungan antar komponen, jaring makanan, piramida energi, rantai makanan, dan peran ekosistem dalam kehidupan
----	-----------	--

(sumber : Profesi et al., (2022))

2.1.2 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

a. Defenisi Model Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah salah satu pendekatan yang menekankan pada keterlibatan aktif peserta didik dalam mencari solusi terhadap masalah atau pertanyaan melalui serangkaian langkah yang terstruktur dan dengan bimbingan dari guru. Pendekatan ini dirancang untuk merangsang rasa ingin tahu peserta didik, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, dan mendalami pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran. Berdasarkan kajian teori dari berbagai ahli dan penelitian terbaru, model ini memiliki banyak manfaat yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Menurut Seto et al., (2021), model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki ciri khas dalam pembelajaran yang lebih mengutamakan proses daripada hasil. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, dan mencari jawabannya dengan bimbingan guru. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan, bukan sebagai sumber utama informasi. Dalam konteks ini, peserta didik belajar secara aktif dengan menggali pengetahuan mereka sendiri, yang berujung pada peningkatan pemahaman yang lebih mendalam dan keterampilan berpikir kritis.

Salamah & Fauziah, (2025) menambahkan bahwa model ini juga dapat meningkatkan pemahaman konsep-konsep yang sulit dipahami. Melalui pendekatan inkuiri, peserta didik dapat mengeksplorasi topik dengan cara yang lebih interaktif dan kontekstual. Sebagai contoh, dalam pembelajaran sains, peserta didik tidak hanya mendengarkan penjelasan

guru tetapi juga terlibat dalam eksperimen atau diskusi yang menggali lebih dalam tentang konsep-konsep tersebut. Hal ini membuat pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat dan berkelanjutan.

Menurut Rahmawati dan Dwianto (2023) model pembelajaran inkuiri terbimbing juga dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Dengan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi topik dan menyelidiki fenomena, mereka merasa lebih terlibat dan memiliki kontrol terhadap proses belajar mereka. Keterlibatan ini dapat memotivasi peserta didik untuk lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi, penelitian, dan eksperimen yang dilaksanakan di kelas. Hal ini juga memperkuat rasa tanggung jawab peserta didik terhadap pembelajaran mereka sendiri.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang secara khusus berguna dalam ilmu pengetahuan. Ada banyak manfaat penting untuk meningkatkan kualitas. Model ini menekankan pentingnya proses pembelajaran, bukan hanya hasil, dengan menempatkan guru sebagai fasilitator dan bukan sumber informasi utama, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk secara aktif mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, dan mencari jawaban.

Pentingnya partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran melalui eksperimen dan diskusi membantu peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep yang sulit dan memperkuat keterampilan berpikir kritis mereka. Lebih jauh lagi, model ini memberi peserta didik kendali atas proses pembelajaran, yang pada akhirnya dapat meningkatkan motivasi dan rasa tanggung jawab mereka terhadap pembelajarannya. Hal ini mengarah pada pemahaman materi pembelajaran yang lebih mendalam dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif tidak hanya meningkatkan pemahaman materi tetapi juga menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, partisipasi aktif, dan kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Seto et al., (2021), model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki langkah-langkah yang terstruktur yang bertujuan untuk melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Langkah-langkahnya yaitu sebagai berikut:

1. Penyajian Masalah (*Presentation of the Problem*)

Langkah pertama dalam model inkuiri terbimbing adalah penyajian masalah yang relevan dan menarik untuk peserta didik. Guru memperkenalkan suatu masalah yang membutuhkan penyelidikan atau eksplorasi lebih lanjut. Masalah ini harus cukup menantang dan konkret agar peserta didik dapat melihat relevansi dan urgensinya. Tujuannya yaitu untuk menarik perhatian peserta didik dan membangkitkan rasa ingin tahu mereka, sehingga peserta didik merasa terdorong untuk menggali lebih dalam. Sebagai fasilitator, guru tidak hanya menyampaikan materi secara langsung, tetapi juga menciptakan situasi yang memotivasi peserta didik untuk aktif mencari solusi. Guru dapat memanfaatkan berbagai media, seperti video, gambar, atau situasi nyata, untuk memperkenalkan masalah.

2. Pengajuan Pertanyaan (*Questioning*)

Setelah masalah diperkenalkan, langkah selanjutnya adalah pengajuan pertanyaan. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait masalah yang telah disajikan. Pertanyaan ini mencerminkan rasa ingin tahu peserta didik dan menjadi dasar untuk penyelidikan lebih lanjut. Peserta didik diberi ruang untuk bertanya dengan bebas dan berfokus pada pertanyaan yang dapat diteliti dan diuji. Tujuannya yaitu untuk mendorong peserta didik untuk berpikir secara kritis dan mengembangkan keterampilan bertanya yang dapat memandu proses belajar mereka. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik mengembangkan pertanyaan yang spesifik dan dapat diuji. Guru juga memberikan arahan untuk

membantu peserta didik dalam merumuskan pertanyaan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

3. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Setelah pertanyaan diajukan, peserta didik melanjutkan ke langkah berikutnya, yaitu pengumpulan data. Di sini, peserta didik melakukan eksperimen, observasi, atau pengumpulan informasi melalui sumber lain yang relevan untuk menjawab pertanyaan mereka. Proses ini mendorong peserta didik untuk terlibat langsung dalam aktivitas yang membantu mereka memahami konsep-konsep yang sedang dipelajari. Tujuannya yaitu untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi atau data yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan yang telah diajukan. Guru mendampingi peserta didik selama proses pengumpulan data, memberikan arahan jika diperlukan, dan memastikan bahwa eksperimen atau observasi dilakukan dengan benar. Guru juga membantu peserta didik untuk menggunakan alat dan teknik yang tepat dalam mengumpulkan data.

4. Analisis Data (*Data Analysis*)

Setelah data terkumpul, peserta didik harus menganalisis data tersebut untuk menyimpulkan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. Di langkah ini, peserta didik harus dapat mengidentifikasi pola atau hubungan yang muncul dari data yang mereka peroleh, dan menghubungkannya dengan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Analisis ini penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tujuannya yaitu untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan dalam menganalisis dan menginterpretasi data serta membuat kesimpulan berdasarkan temuan mereka. Guru membimbing peserta didik untuk memahami data yang mereka kumpulkan, menjelaskan bagaimana cara menganalisis data

secara sistematis, dan mendorong mereka untuk menggunakan logika dan bukti dalam menarik kesimpulan.

5. Diskusi dan Refleksi (*Discussion and Reflection*)

Setelah menganalisis data dan membuat kesimpulan, peserta didik melakukan diskusi dan refleksi. Dalam diskusi, peserta didik berbagi temuan mereka dengan teman-teman sekelas atau dengan guru untuk saling mengkaji dan mendalami pemahaman mereka. Pada tahap refleksi, peserta didik diajak untuk merefleksikan proses pembelajaran yang telah mereka lakukan, mulai dari pengajuan pertanyaan, eksperimen, pengumpulan data, hingga analisis dan kesimpulan. Tujuannya yaitu untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi dan proses yang telah mereka lalui, serta mendorong mereka untuk mengembangkan keterampilan berpikir reflektif. Guru mengarahkan diskusi, memberikan umpan balik yang konstruktif, dan memastikan bahwa setiap peserta didik dapat merefleksikan pengalamannya dengan baik.

6. Kesimpulan dan Penilaian (*Conclusion and Assessment*)

Pada langkah terakhir, peserta didik menyimpulkan hasil dari eksperimen atau penelitian mereka. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan temuan dari eksperimen yang telah dilakukan dan membahas apakah jawaban yang ditemukan telah memecahkan masalah yang diajukan pada awal pembelajaran. Tujuannya yaitu untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonfirmasi pemahaman mereka dan menilai pencapaian pembelajaran. Guru memberikan penilaian terhadap proses dan hasil eksperimen, serta memberikan umpan balik yang berguna bagi perkembangan peserta didik.

c. Kelemahan dan Kelebihan Model Inkuiri Terbimbing

Menurut Indawati et al., (2021), kelebihan utama dari model ini adalah mendorong peserta didik untuk aktif belajar, berpikir kritis, dan dapat menemukan pengetahuan mereka sendiri melalui penyelidikan. Proses ini juga memungkinkan peserta didik untuk lebih memahami konsep-konsep secara mendalam, karena mereka terlibat langsung dalam pengumpulan data dan analisis. Selain itu, model ini meningkatkan motivasi peserta didik karena mereka diberi kebebasan untuk menggali pengetahuan sesuai dengan rasa ingin tahu mereka. Namun, kelemahannya adalah proses pembelajaran yang memakan waktu lebih lama, terutama saat pengumpulan data dan analisis, sehingga mungkin menyulitkan bagi peserta didik yang memiliki keterbatasan waktu atau pemahaman yang lebih lambat. Selain itu, ada risiko bahwa tanpa bimbingan yang tepat dari guru, beberapa peserta didik mungkin mengalami kesulitan dalam merumuskan pertanyaan yang tepat atau menganalisis data secara efektif.

Sarifah & Nurita, (2023) menambahkan bahwa model inkuiri terbimbing juga dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang sulit, tetapi seringkali membutuhkan sumber daya dan fasilitas yang cukup untuk melakukan eksperimen atau penyelidikan yang mendalam. Tidak semua sekolah memiliki fasilitas yang memadai untuk mendukung pembelajaran inkuiri yang berbasis eksperimen. Kelemahan lainnya adalah ketergantungan pada guru yang dapat mempengaruhi efektivitas model ini, karena peran guru sangat penting dalam memberikan arahan dan memastikan bahwa proses eksperimen berjalan dengan baik.

Menurut Ndruru & Harefa, (2023), kelebihan lainnya dari model inkuiri terbimbing adalah pengembangan keterampilan berpikir reflektif pada peserta didik, yang memungkinkan mereka untuk merefleksikan proses belajar dan memahami keterkaitan antara teori dan praktik. Namun, kelemahannya adalah model ini mengharuskan peserta didik untuk bekerja secara independen, yang bisa jadi

menantang bagi peserta didik yang lebih bergantung pada instruksi langsung atau yang belum terbiasa berpikir secara kritis dan mandiri.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki banyak kelebihan, seperti meningkatkan partisipasi aktif peserta didik, berpikir kritis, dan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pembelajaran. Anda dapat melampirkannya. Melalui proses investigasi dan eksperimen, peserta didik diberi kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan mereka dan mengembangkan keterampilan penelitian mereka. Namun, model ini juga memiliki kelemahan. Misalnya, penelitian membutuhkan lebih banyak waktu dan sumber daya yang cukup dan sangat bergantung pada peran guru dalam membimbing proses pembelajaran. Namun, dengan arahan yang tepat, model ini dapat secara efektif meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir reflektif peserta didik, sehingga mendukung pembelajaran yang lebih mendalam dan berkelanjutan.

2.1.3 Pengertian Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi guna membantu proses pembelajaran. Dalam era digital yang semakin berkembang, media pembelajaran tidak hanya terbatas pada alat-alat tradisional seperti papan tulis atau buku, tetapi juga mencakup berbagai bentuk teknologi, seperti video, aplikasi, dan platform pembelajaran online. Pemahaman tentang media pembelajaran berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan teori-teori pendidikan.

Menurut Prasetyo et al., (2020), media pembelajaran adalah segala bentuk alat yang digunakan untuk menyampaikan materi ajar guna memudahkan peserta didik dalam menerima informasi. Media ini dapat berupa perangkat fisik maupun digital yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan secara visual, audio, atau kombinasi keduanya.

Dalam teori ini, penting untuk menekankan bahwa media pembelajaran bukan hanya alat bantu, tetapi juga merupakan faktor yang dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Penggunaan media yang tepat dapat membantu peserta didik memahami materi lebih mudah dan lebih cepat.

Pendapat lain disampaikan oleh Maharani et al., (2021), yang mendefinisikan media pembelajaran sebagai segala bentuk sumber daya yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran, baik dalam bentuk fisik maupun digital. Setiawan dan Ma'rufi menyoroti pentingnya keberagaman media yang digunakan dalam pembelajaran. Dengan adanya berbagai jenis media yang dapat dipilih sesuai dengan karakteristik materi ajar dan kebutuhan peserta didik, pembelajaran dapat disesuaikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif. Oleh karena itu, pemilihan media yang tepat sangat mempengaruhi kualitas pembelajaran.

Dalam konteks perkembangan digital, media pembelajaran menurut Salim et al., (2023), mencakup segala bentuk teknologi yang digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Media ini bisa berupa perangkat keras (seperti komputer, tablet, atau smartphone) dan perangkat lunak (seperti aplikasi pendidikan, website, atau video pembelajaran). Salim menekankan bahwa penggunaan media digital memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengakses informasi kapan saja dan di mana saja, sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara fleksibel dan lebih mandiri. Dengan media digital, peserta didik juga dapat berinteraksi lebih aktif dengan materi ajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran berperan sangat penting dalam meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran. Baik media fisik maupun digital membantu peserta didik memahami materi dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Menggunakan berbagai media untuk menyesuaikan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik dapat memberikan pengalaman belajar yang

lebih menarik dan efektif. Lebih jauh lagi, media digital memungkinkan akses informasi lebih mudah dan fleksibel, memungkinkan pembelajaran dilakukan kapan saja dan di mana saja, serta mendukung pembelajaran yang lebih mandiri dan interaktif. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut tentang pemilihan dan penggunaan media yang tepat sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di berbagai lingkungan pendidikan.

b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Yaumi, M dalam Faisal *et al.* (2022:23), beberapa fungsi media pembelajaran yaitu;

1. Mengefektifkan kegiatan pembelajaran.
2. Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan
3. Membantu peserta didik dalam mempelajari materi abstrak
4. Membantu peserta didik dapat mengaplikasikan pembelajaran dalam kehidupan nyata sebagai bekal keterampilan hidup.

Berdasarkan fungsinya, media pembelajaran dapat menyampaikan pesan pembelajaran dengan seragam, pembelajaran menjadi lebih menarik, dan interaktif, mengefisiensi penggunaan waktu dan tenaga, meningkatkan hasil belajar, pembelajaran dapat dilakukan tanpa dibatasi jarak dan waktu, dan mengubah peran guru menjadi lebih konstruktif dan bermanfaat (Kristanto, 2016:10-11).

Menurut Hamalik dalam Kristanto (2016:13-14), manfaat media pembelajaran diantaranya;

1. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas
2. Memperbesar perhatian peserta didik, meningkatkan kegairahan belajar, meningkatkan interaksi antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan.
3. Meletakkan dasar-dasar penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap.
4. Memberikan pengalaman yang nyata kepada peserta didik sehingga dapat menumbuhkan kegiatan berusaha menurut kemampuan dan minatnya.
5. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan terus-menerus,
6. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.

c. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Menurut Anderson dalam Kristanto (2016:21), media pembelajaran dibagi dalam sepuluh kelompok yaitu media audio, cetak, audio cetak, proyeksi visual diam, proyeksi audio visual diam, visual gerak, audio visual gerak, objek fisik, manusia dan lingkungan, komputer.

1. Media Visual

Media yang hanya mengandalkan indera penglihatan. Contohnya:

Visual Diam: Gambar, foto, diagram, grafik, poster, peta, dan bagan. Visual

Gerak: Film bisu dan animasi tanpa suara

2. Media Audio

Media yang mengandalkan indera pendengaran untuk menyampaikan pesan.

Contohnya: Radio, rekaman audio, podcast, laboratorium bahasa, dan telepon

3. Media Audio-Visual

Media yang menggabungkan elemen suara dan gambar. Contohnya: Audio-

Visual Diam: Slide bersuara dan buku bersuara. Audio-Visual Gerak: Film

bersuara, video edukasi, dan televisi (Ii et al., 2020)

4. Media Cetak

Media berbasis teks atau materi cetak seperti: Buku teks, modul, brosur, leaflet, dan jurnal

5. Multimedia

Media yang menggabungkan berbagai elemen seperti teks, gambar, video, audio, dan interaktivitas. Contohnya: Presentasi multimedia dan aplikasi edukatif berbasis komputer.

6. Media Interaktif

Media yang memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran. Contohnya: Simulasi komputer, permainan edukasi, dan perangkat lunak pembelajaran

7. Media Realitas Virtual (VR) dan Augmentasi (AR)

Media berbasis teknologi yang menciptakan pengalaman imersif melalui headset VR atau perangkat AR untuk simulasi pembelajaran

8. Media Serbaneka

Media yang memanfaatkan sumber daya lokal atau alat sederhana seperti: Papan tulis, model tiga dimensi (diorama), boneka, atau sumber belajar masyarakat

9. Media Taktil

Media yang melibatkan indera peraba untuk memahami tekstur atau bentuk. Biasanya digunakan dalam pembelajaran anak usia dini

10. Media Alat Peraga

Benda nyata atau tiruan yang membantu peserta didik memahami konsep abstrak atau kompleks

d. Prinsip Pemilihan Media Pembelajaran

Menurut A. R. Prasetyo & Hamami, (2020), prinsip pertama dalam pemilihan media pembelajaran adalah kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. Media yang dipilih harus mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Misalnya, jika tujuan pembelajaran adalah untuk memahami konsep-konsep abstrak dalam Biologi, maka media yang digunakan sebaiknya bersifat visual atau interaktif, seperti video atau simulasi, yang dapat membantu peserta didik melihat dan memahami konsep tersebut secara lebih jelas dan konkret. Pemilihan media yang sesuai dengan tujuan ini sangat penting agar pembelajaran menjadi lebih terarah dan efektif.

Pendapat serupa disampaikan oleh Miftah & Rokhman, (2022), yang menyatakan bahwa prinsip kedua dalam pemilihan media adalah kesesuaian dengan karakteristik peserta didik. Setiap peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda, ada yang lebih cocok dengan pembelajaran visual, auditori, atau kinestetik. Oleh karena itu, media yang dipilih harus mempertimbangkan keberagaman gaya belajar peserta didik. Misalnya, untuk peserta didik yang lebih cenderung belajar secara visual, media gambar atau video bisa lebih efektif, sementara bagi peserta didik yang lebih responsif terhadap teks, penggunaan artikel atau buku digital dapat lebih mendukung. Dengan mempertimbangkan karakteristik ini, pembelajaran dapat lebih menyentuh kebutuhan peserta didik.

Dalam konteks pendidikan digital, Adinda et al., (2021), menekankan prinsip relevansi teknologi dalam pemilihan media. Di era digital saat ini, media pembelajaran tidak hanya terbatas pada media tradisional seperti buku atau papan tulis. Sebagai gantinya, media berbasis teknologi, seperti aplikasi pembelajaran atau platform online, semakin banyak digunakan. Oleh karena itu, pemilihan media harus

mempertimbangkan sejauh mana teknologi yang digunakan relevan dengan kebutuhan pembelajaran dan dapat diakses oleh peserta didik. Media digital yang interaktif dan dapat diakses melalui perangkat yang ada, seperti smartphone atau tablet, dapat membantu meningkatkan fleksibilitas dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar.

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa pilihan media pembelajaran yang tepat sebenarnya bergantung pada beberapa prinsip dasar. Pertama, media harus sesuai dengan tujuan pembelajaran untuk mendukung hasil yang diinginkan, seperti memahami konsep abstrak menggunakan media visual atau interaktif. Kedua, media harus mempertimbangkan keberagaman gaya belajar peserta didik dan mempertimbangkan karakteristik peserta didik. Terakhir, dalam konteks pendidikan digital, relevansi teknologi juga menjadi faktor penting, mengingat sejauh mana media berbasis teknologi mendukung kebutuhan pembelajaran dan dapat diakses oleh peserta didik. Penelitian lebih lanjut mengenai prinsip-prinsip ini akan sangat membantu dalam meningkatkan efektivitas penggunaan media dalam pembelajaran.

2.1.4 Video Pembelajaran

a. Pengertian Video Pembelajaran

Menurut Rosyid Mahmudi & Alena, (2023), video pembelajaran merupakan media yang sangat efektif untuk menjelaskan konsep-konsep yang sulit dipahami. Video memiliki keunggulan dalam menyampaikan informasi secara visual dan auditori, sehingga dapat membantu peserta didik memahami materi lebih baik melalui gambar bergerak, animasi, dan suara. Hal ini sangat relevan terutama untuk materi yang abstrak atau kompleks, seperti konsep-konsep dalam Biologi, Fisika, atau Kimia. Dengan video, peserta didik tidak hanya mendengar penjelasan, tetapi juga melihat proses atau fenomena yang sedang dijelaskan.

Kurnia et al., (2024), menekankan bahwa video pembelajaran dapat meningkatkan retensi informasi peserta didik karena menggabungkan elemen visual dan auditori yang dapat memudahkan pemahaman dan

mengurangi tingkat kebosanan. Video yang menggabungkan narasi dengan gambar atau animasi memiliki kemampuan untuk memperkuat ingatan jangka panjang peserta didik. Hal ini didasarkan pada prinsip dual-coding theory, yang menyatakan bahwa manusia lebih mudah mengingat informasi ketika disajikan dalam dua saluran (visual dan verbal) secara bersamaan. Oleh karena itu, video pembelajaran sangat efektif dalam meningkatkan daya ingat peserta didik.

Menurut Milala et al., (2024), penggunaan video pembelajaran dapat membantu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Video yang dirancang dengan menarik dan informatif dapat merangsang minat peserta didik untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Mereka mencatat bahwa peserta didik cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang menggunakan media visual dan audio, karena lebih menyenangkan dan interaktif. Video pembelajaran juga dapat menyediakan berbagai bentuk kegiatan pembelajaran yang lebih variatif, seperti eksperimen virtual, simulasi, atau studi kasus yang lebih menarik daripada metode pembelajaran konvensional. Rahmawati, (2024) mengungkapkan bahwa video pembelajaran juga memiliki peran dalam menyediakan pembelajaran yang fleksibel. Peserta didik dapat mengakses video kapan saja dan di mana saja, memungkinkan mereka untuk belajar secara mandiri atau mengulang materi yang belum dipahami. Hal ini sangat mendukung pembelajaran di luar jam sekolah, terutama dalam pembelajaran jarak jauh atau daring. Keuntungan fleksibilitas ini sangat penting, mengingat kesibukan peserta didik dan keterbatasan waktu di sekolah.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa video pembelajaran merupakan media yang sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. video pembelajaran memiliki banyak manfaat, seperti membantu menjelaskan konsep yang sulit, meningkatkan retensi informasi, meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik, serta memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran. Video juga

memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, dan menyediakan pengalaman belajar yang menyenangkan serta interaktif. Selain itu, video pembelajaran dapat mendukung pembelajaran kolaboratif, meningkatkan aksesibilitas pendidikan, dan memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan pengalaman praktis melalui eksperimen atau proyek. Secara keseluruhan, video pembelajaran telah terbukti menjadi media yang efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, dinamis, dan relevan di era digital ini.

b. Jenis-jenis Video Pembelajaran

1. Video Instruksional

Video instruksional adalah jenis video pembelajaran yang digunakan untuk mengajarkan keterampilan atau konsep tertentu dengan memberikan langkah-langkah yang jelas dan sistematis. Menurut Rosyid Mahmudi & Alena, (2023), video ini berfokus pada pemecahan masalah atau pelatihan praktis, di mana peserta didik dapat mengikuti proses yang diajarkan secara langsung. Biasanya, video instruksional digunakan dalam pelatihan teknis atau pembelajaran keterampilan praktis yang memerlukan panduan visual.

2. Video Pembelajaran Interaktif

Video pembelajaran interaktif memungkinkan peserta didik untuk terlibat aktif selama proses pembelajaran. Dalam video ini, peserta didik dapat memilih jalur pembelajaran mereka sendiri atau berinteraksi dengan elemen-elemen video, seperti soal atau kuis, yang membantu memperkuat materi yang sedang dipelajari. Awaliyah & T, (2025), menyatakan bahwa video ini efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi peserta didik, karena mereka memiliki kontrol lebih terhadap pembelajaran yang mereka jalani.

3. Video Penjelasan Konsep

Video penjelasan konsep adalah jenis video yang digunakan untuk menjelaskan teori atau konsep yang kompleks dengan cara yang mudah dipahami. Sinaga et al., (2024), menjelaskan bahwa video ini sering kali menggabungkan visualisasi, animasi, dan narasi untuk membantu peserta didik memahami konsep abstrak secara lebih jelas dan konkret. Video penjelasan konsep sering digunakan dalam mata pelajaran seperti matematika, biologi, dan fisika.

4. Video Demonstrasi

Video demonstrasi menunjukkan cara melakukan suatu aktivitas atau prosedur. Rahmawati dan Dwianto (2023) menyebutkan bahwa video demonstrasi sangat bermanfaat dalam mata pelajaran yang memerlukan eksperimen atau praktek langsung, seperti kimia atau biologi. Video ini membantu peserta didik untuk melihat langkah-langkah yang benar dalam melakukan suatu tugas atau eksperimen.

5. Video Dokumentasi atau Studi Kasus

Video dokumentasi atau studi kasus digunakan untuk menggambarkan situasi dunia nyata atau contoh konkret dari topik yang sedang dipelajari. Artawijaya & I Putu Panca Adi, (2023), mengungkapkan bahwa jenis video ini membantu peserta didik menghubungkan teori dengan praktik, dan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari.

c. Manfaat dan Tujuan Video Pembelajaran

1. Manfaat Video Pembelajaran

a. Meningkatkan Keterlibatan Peserta didik

Video pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik dengan penggunaan visual dan audio yang menarik. Menurut Salim (2022), video membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik, yang dapat

meningkatkan keterlibatan dan motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

b. Mempermudah Pemahaman Materi

Video memungkinkan penyampaian konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih konkret dan mudah dipahami. Prasetyo (2020) menyatakan bahwa video pembelajaran, terutama yang bersifat visual atau animasi, dapat membantu peserta didik memahami materi yang sulit dengan memberikan gambaran yang jelas tentang konsep tersebut

c. Pembelajaran yang Fleksibel

Salah satu manfaat utama dari video pembelajaran adalah fleksibilitas waktu dan tempat. Setiawan dan Ma'rufi (2021) menekankan bahwa video dapat diakses kapan saja dan di mana saja, memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengulang materi dan belajar secara mandiri di luar jam pelajaran.

d. Meningkatkan Pengalaman Belajar Praktis

Video demonstrasi memungkinkan peserta didik untuk melihat prosedur atau eksperimen secara langsung. Rahmawati dan Dwianto (2023) menunjukkan bahwa video demonstrasi sangat efektif dalam mata pelajaran yang memerlukan pengamatan langsung, seperti kimia atau biologi, karena peserta didik dapat melihat langkah-langkah yang tepat dalam melakukan eksperimen atau prosedur.

e. Menjangkau Beragam Gaya Belajar

Video pembelajaran dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar peserta didik, seperti visual, auditori, dan kinestetik. Hal ini memungkinkan peserta didik dengan gaya belajar yang berbeda untuk memperoleh manfaat maksimal dari materi yang disampaikan.

2. Tujuan Video Pembelajaran:

a. Membantu Mencapai Tujuan Pembelajaran

Video pembelajaran dirancang untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran tertentu, baik itu untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, atau pemahaman mendalam terhadap materi. Prasetyo (2020) menekankan bahwa tujuan utama video adalah untuk menyampaikan informasi dengan cara yang jelas dan mudah dipahami.

b. Memfasilitasi Pembelajaran Mandiri

Tujuan video pembelajaran adalah untuk memberikan peserta didik kesempatan untuk belajar secara mandiri. Video memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, mengulang materi yang sulit dipahami, dan mengeksplorasi lebih jauh tanpa tergantung pada pengajaran langsung dari guru. Setiawan dan Ma'rufi (2021) menyebutkan bahwa video memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel, membantu peserta didik yang membutuhkan lebih banyak waktu untuk memahami materi.

c. Meningkatkan Keterampilan dan Kompetensi Peserta didik

Video pembelajaran juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan praktis peserta didik, seperti dalam video demonstrasi atau instruksional. Rahmawati dan Dwianto (2023) menyoroti bahwa video dapat digunakan untuk melatih keterampilan peserta didik dalam situasi nyata, seperti eksperimen sains atau keterampilan teknis.

d. Memberikan Pengalaman Pembelajaran yang Lebih Menarik

Video pembelajaran bertujuan untuk membuat proses belajar lebih menyenangkan dan tidak monoton. Penggunaan elemen visual dan audio dalam video dapat memperkaya pengalaman belajar peserta didik, meningkatkan daya ingat mereka, dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan.

e. Kelemahan dan Kelebihan Video Pembelajaran

Video pembelajaran memiliki berbagai kelebihan yang membuatnya efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga memiliki kelemahan yang perlu diperhatikan dalam penggunaannya.

1. Kelebihan Video Pembelajaran

a. Meningkatkan Pemahaman dan Retensi Materi

Video pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami konsep yang kompleks melalui visualisasi yang lebih jelas. Prasetyo (2020) menyatakan bahwa elemen visual dalam video, seperti animasi dan ilustrasi, dapat meningkatkan daya ingat peserta didik dan membantu mereka memahami materi lebih baik dibandingkan dengan teks atau ceramah konvensional.

b. Mendukung Pembelajaran Mandiri dan Fleksibel

Video dapat diakses kapan saja dan diulang sesuai kebutuhan peserta didik. Setiawan dan Ma'rufi (2021) menekankan bahwa kelebihan utama video pembelajaran adalah fleksibilitasnya, memungkinkan peserta didik belajar sesuai dengan kecepatan dan waktu mereka sendiri tanpa bergantung pada jadwal kelas yang tetap.

c. Meningkatkan Motivasi dan Keterlibatan Peserta didik

Penggunaan video yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Salim (2022) menjelaskan bahwa video dengan tampilan dinamis, narasi menarik, dan elemen multimedia dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan mengurangi kejenuhan peserta didik dalam belajar.

d. Menjangkau Berbagai Gaya Belajar

Video dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar peserta didik, termasuk visual, auditori, dan kinestetik. Rahmawati dan Dwianto (2023) menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual dapat terbantu dengan gambar dan animasi,

sementara peserta didik auditori dapat memahami materi lebih baik melalui penjelasan narasi.

e. Efektif dalam Menyampaikan Materi yang Kompleks

Dalam mata pelajaran seperti sains dan teknologi, video dapat digunakan untuk menunjukkan eksperimen atau proses yang sulit ditunjukkan secara langsung. Hidayat (2023) menyebutkan bahwa video pembelajaran sangat berguna untuk menampilkan simulasi yang tidak dapat dilakukan di dalam kelas, seperti fenomena astronomi atau reaksi kimia berbahaya.

2. Kelemahan Video Pembelajaran

a. Minimnya Interaksi Langsung dengan Guru

Salah satu kekurangan utama video pembelajaran adalah kurangnya interaksi langsung antara peserta didik dan guru. Setiawan dan Ma'rufi (2021) menyoroti bahwa peserta didik tidak dapat langsung bertanya atau berdiskusi dengan guru saat mengalami kesulitan dalam memahami materi, yang bisa menghambat proses belajar.

b. Membutuhkan Akses Teknologi yang Memadai

Tidak semua peserta didik memiliki akses ke perangkat dan koneksi internet yang stabil. Salim (2022) menjelaskan bahwa keterbatasan teknologi dapat menjadi hambatan utama dalam penggunaan video pembelajaran, terutama bagi peserta didik di daerah dengan akses internet terbatas.

c. Kurangnya Pengawasan dalam Pembelajaran Mandiri

Video memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri, tetapi tanpa pengawasan yang baik, beberapa peserta didik mungkin kurang disiplin dalam menyelesaikan materi. Hidayat (2023) menyebutkan bahwa peserta didik yang kurang memiliki motivasi belajar bisa saja hanya menonton video tanpa benar-benar memahami isinya.

- d. Tidak Semua Materi Efektif Disampaikan dalam Bentuk Video
Beberapa konsep pembelajaran memerlukan interaksi langsung atau praktik langsung yang tidak bisa sepenuhnya digantikan oleh video. Rahmawati dan Dwianto (2023) menunjukkan bahwa mata pelajaran yang menuntut keterampilan fisik, seperti olahraga atau seni, mungkin tidak dapat diajarkan secara efektif hanya melalui video pembelajaran.
- e. Potensi Distraksi dan Kurangnya Fokus
Saat belajar melalui video, peserta didik mungkin terganggu oleh lingkungan sekitar atau faktor lain seperti media sosial. Prasetyo (2020) menyatakan bahwa dibandingkan dengan pembelajaran langsung di kelas, pembelajaran melalui video memiliki risiko lebih tinggi dalam hal kehilangan fokus, terutama jika tidak ada bimbingan atau tugas yang mendukung pemahaman peserta didik.

2.1.5 Hakikat Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hal yang berhubungan dengan kegiatan belajar karena kegiatan belajar merupakan proses. Hasil belajar terdiri dari segenap ranah psikologis. Hal itu terjadi sebagai akibat atau dampak dari pengalaman dan proses belajar siswa dalam ruang kelas di sekolah (Nabillah & Abadi, 2019). Adapun menurut (Nurrita, 2018) menyebutkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, keterampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran karena akan memberikan sebuah informasi kepada guru tentang kemajuan peserta didik dalam Upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui proses proses kegiatan belajar mengajar selanjutnya.

2. Indikator Hasil Belajar

Menurut Benjamin S.Bloom dengan *Taxonomi of education objectives* yang membagi tujuan Pendidikan dalam 3 macam yaitu menurut teori yang disampaikan oleh Benjamin S.Bloom terdiri atas ranah kognitif, afektif, psikomotorik.

Adapun penjelasan terkait indikator hasil belajar menurut (Nabillah & Abadi, 2019):

1. Ranah kognitif, adalah suatu perubahan perilaku yang terjadi pada kognisi. Proses belajar terdiri atas kegiatan sejak dari penerimaan stimulus, penyimpanan dan pengolahan otak. Menurut Bloom bahwa tingkatan hasil belajar kognitif dimulai dari terendah dan sederhana yakni hafalan hingga paling tinggi dan kompleks yaitu evaluasi.
2. Ranah afektif, diketahui dalam ranah afektif ini bahwa hasil belajar disusun secara mulai dari yang paling rendah hingga tertinggi. Dengan demikian yang dimaksud ranah afektif adalah berhubungan dengan nilai-nilai yang pada selanjutnya dihubungkan dengan sikap dan perilaku
3. Ranah psikomotorik, hasil belajar disusun menurut urutan mulai paling rendah dan sederhana hingga paling tinggi hanya dapat tercapai Ketika siswa telah menguasai hasil belajar yang lebih rendah.

3. Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar

Menurut Baharuddin dan Esa Nur (dalam Nabillah & Abadi, 2019), bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah :

- 1). Faktor internal
 - a. Faktor fisiologis, adalah faktor-faktor yang mempengaruhi dengan kondisi fisik individu.
 - b. Faktor psikologis, adalah keadaan psikologis seorang yang dapat mempengaruhi proses belajar ,seperti kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap, dan bakat.

2). Faktor eksternal

- a. Lingkungan sosial, seperti lingkungan sosial sekolah, lingkungan sosial Masyarakat, dan lingkungan sosial keluarga.
- b. Lingkungan non sosial, seperti lingkungan alamiah, faktor instrumental (perangkat belajar), dan faktor materi Pelajaran.

Menurut Slameto (2010:54) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar tersebut diuraikan dalam duabagian, yaitu :

1). Faktor internal

Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari diri siswa. Yang termasuk kedalam faktor ini adalah:

- a. Faktor Kesehatan, sehat berarti dalam keadaan baik segenap badan beserta bagian-bagiannya/ bebas dari penyakit. Kesehatan adalah keadaan atau hal sehat. Kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu, selain itu juga ia akan cepat lelah dan kurang bersemangat.
- b. Minat, minat adalah kecenderungan yang tepat untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat besar berpengaruh terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya.
- c. Bakat, bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesuai belajar dan berlatih. Jadi jelaslah bahwa bakat itu mempengaruhi belajar, jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik karena ia senang belajar dan pastilah selanjutnya lebih giat lagi dalam belajarnya.

- d. Motivasi, motivasi erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Di dalam menentukan tujuan itu dapat disadari atau tidak, akan tetapi untuk mencapai tujuan itu perlu berbuat, sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motivasi itu sendiri sebagai daya pendorongnya.

2). Faktor eksternal

Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa yang termasuk kedalam faktor eksternal adalah :

- a. Faktor keluarga, siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa : cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.
- b. Faktor sekolah, faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.
- c. Faktor Masyarakat, masyarakat sangatlah penting berpengaruh terhadap belajar siswa karena keberadaan siswa dalam masyarakat. Seperti kegiatan siswa dalam masyarakat, pengaruh dari teman bergaul siswa dan kehidupan masyarakat disekitar siswa juga berpengaruh terhadap belajar siswa.

2.1.6 Model Pengembangan ADDIE

Menurut Hidayat & Nizar (2021) model pengembangan ADDIE merupakan penggabungan bagian dari kata *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ADDIE awalnya dikembangkan oleh Reiser dan Molenda pada tahun 1990-an dengan menggunakan lima tahapan

a. Analysis (Analisis)

Tahap analisis merupakan proses mengidentifikasi kesenjangan yang terjadi dalam proses pembelajaran (kebutuhan), dan mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Oleh karena itu, *output* yang akan dihasilkan pada tahap analisis berupa identifikasi atau analisis kebutuhan, analisis tugas/kurikulum, analisis peserta didik, analisis konsep/materi, dan analisis tujuan.

1. Analisis kebutuhan, dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang ada di lapangan dan menemukan solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi permasalahan tersebut.
2. Analisis kurikulum, dilakukan untuk mengidentifikasi keterampilan utama yang diharapkan dari peserta didik melalui penerapan kurikulum.
3. Analisis tugas, dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai aspek yang terlibat dalam menyelesaikan sebuah tugas atau pekerjaan.
4. Analisis peserta didik, dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik peserta didik. Karakteristik peserta didik meliputi kompetensi yang dimiliki peserta didik, bahasa, dan media pembelajaran yang digunakan.
5. Analisis konsep, dilakukan untuk mengidentifikasi konsep materi yang akan diajarkan, dan menyusun dalam bentuk hirarki.
6. Analisis tujuan pembelajaran, dilakukan untuk mengidentifikasi kompetensi yang diharapkan mampu dikuasai oleh peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran.

b. Design (Perancangan)

Tahap perancangan merupakan tahapan untuk membuat gambaran awal sebuah produk yang akan dikembangkan. Landasan pelaksanaan tahap perancangan adalah hasil analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Sehingga hasil akhir yang diperoleh pada tahap ini berupa perumusan tujuan pembelajaran sebagai acuan, pemilihan format pengembangan, perancangan awal, dan lain sebagainya. Semua hal

tersebut tertuang dalam suatu dokumen bernama *blue-print* yang jelas dan rinci.

1. Penyusunan tes acuan, merupakan awal yang menghubungkan antara tahap analisis dan perancangan. Tes acuan disusun berdasarkan hasil analisis perumusan tujuan pembelajaran.
2. Pemilihan format pengembangan, merupakan tahapan untuk merancang isi pembelajaran, dan media yang digunakan.
3. Perancangan awal, merupakan perancangan seluruh perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum produk dikembangkan dan diuji coba.

c. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan adalah proses mewujudkan *blue-print* yang telah disusun pada tahap perancangan sebelumnya. Dalam tahap pengembangan, produksi dan penilaian ahli yang diikuti revisi menjadi bagian penting yang harus dicapai. Penilaian para ahli (*validator*) mencakup format, bahasa, ilustrasi, dan isi. Sehingga berdasarkan masukan dari para ahli, produk yang dikembangkan di revisi untuk membuatnya lebih tepat, efektif, praktis, dan memiliki kualitas yang tinggi.

Setelah produk diproduksi dan di revisi oleh *validator*, produk akan di uji cobakan kepada peserta didik secara perseorangan dan uji kelompok kecil. Uji perseorangan dan uji kelompok kecil dilakukan untuk memperoleh data kepraktisan produk yang dikembangkan dengan menggunakan angket respon peserta didik.

d. *Implementation* (Pelaksanaan)

Tahap pelaksanaan merupakan langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang telah direncanakan. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diinstal atau diatur sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya. Pada tahapan *implementation*, peneliti akan membelajarkan peserta didik menggunakan produk yang dikembangkan, membimbing peserta didik, dan mengamati cara belajar peserta didik saat menggunakan produk yang dikembangkan, serta mengamati setiap kendala

yang dialami peserta didik. Selanjutnya, peneliti diakhir materi akan memberikan tugas kepada peserta didik untuk mengukur seberapa jauh atau seberapa besar pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Setelah itu, peneliti pada tahap akhir *implemtation* akan kembali membagikan angket respon peserta didik untuk memperoleh data kepraktisan produk yang dikembangkan sebagai data uji lapangan.

e. Evaluation (Evaluasi)

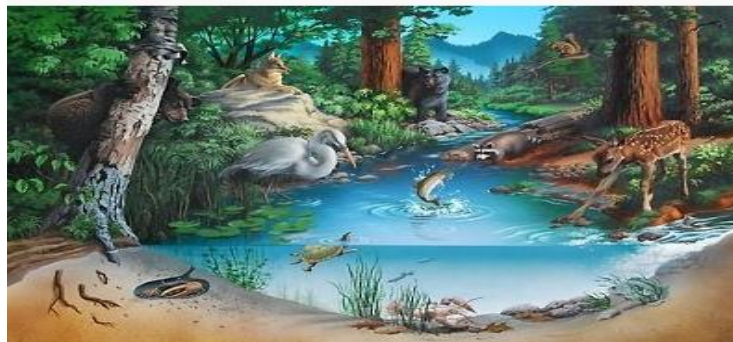
Tahap evaluasi adalah tahap terakhir pada model pengembangan ADDIE yang merupakan proses untuk menilai kualitas produk dan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, baik sebelum maupun sesudah tahap implementasi. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada tahap evaluasi yaitu; sikap peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan, dan peningkatan kompetensi peserta didik. Evaluasi dalam tahap penelitian pengembangan model ADDIE pada umumnya terdiri dari 2 tahapan yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.

Evaluasi formatif merupakan evaluasi yang dilakukan disetiap tahapan pengembangan model ADDIE. Penilaian yang dilakukan untuk memantau proses pembelajaran, serta mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran setiap akhir pembelajaran tatap muka (Cahyadi, 2019). Pelaksanaan evaluasi formatif penting bagi guru dan peserta didik guna memperbaiki proses pembelajaran karena melalui penilaian formatif guru dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan (Adinda *et al.*, 2021). Sedangkan evaluasi sumatif merupakan penilaian yang bertujuan untuk menilai capaian tujuan pembelajaran peserta didik secara keseluruhan dalam satu semester, sebagai dasar penentuan kenaikan kelas atau kelulusan dari satuan pendidikan (Safitri & Aziz, 2022).

2.1.7 Ekosistem

a. Pengertian ekosistem

Ekosistem adalah interaksi antar makhluk hidup (biotik) dengan faktor fisik lingkungannya (abiotik). Bidang ilmu yang secara khusus mempelajari berbagai ekosistem adalah ekologi. Suatu ekosistem dapat terdiri dari berbagai macam elemen penyusunnya. Makhluk hidup, air, siklus energi, tanah, bebatuan, mineral merupakan contoh elemen-elemen yang menyusun terbentuknya suatu ekosistem. Hubungan antar elemen-elemen ini tidak hanya terjadi antar makhluk hidup dengan lingkungan fisiknya, tetapi juga antar spesies yang menghuni ekosistem tersebut. Setiap ekosistem yang ada di dunia memiliki keunikannya tersendiri sehingga dapat dengan mudah kita bedakan yang satu dengan yang lainnya.



Gambar 2.1 Ilustrasi Ekosistem Hutan

Sumber gambar: moodle2.rockyview.ab.ca

Berikut ini beberapa pengertian ekosistem menurut para ahli Grameds:

a. A.G. Tansley (1935)

Ekosistem sebagai suatu unit ekologi dimana didalamnya terdapat struktur dan fungsi. Struktur dalam ekosistem tersebut berhubungan dengan keanekaragaman spesies atau dalam bahasa inggris merupakan species diversity. Pada ekosistem yang memiliki struktur kompleks, maka akan terdapat keanekaragaman spesies yang cukup tinggi. Sedangkan fungsi yang dimaksudkan adalah yang

berhubungan dengan siklus materi serta arus energi melalui komponen ekosistem.

b. Woodbury (1954)

Ekosistem menurut woodbury merupakan tatanan kesatuan secara kompleks di sebuah wilayah yang terdapat habitat, tumbuhan dan binatang. Kondisi ini kemudian dipertimbangkan sebagai unit kesatuan secara utuh, sehingga semuanya dapat menjadi bagian mata rantai siklus materi serta aliran energi.

c. Odum (1993)

Seperangkat unit fungsional dasar dalam suatu ekologi yang di dalamnya tercakup organisme dan lingkungan. Lingkungan dalam hal ini yaitu lingkungan biotik dan abiotik, dimana di antara keduanya kemudian akan saling memengaruhi. Selain itu dalam ekosistem juga terdapat komponen yang secara lengkap memiliki relung ekologi lengkap serta proses ekologi yang juga lengkap, sehingga dalam unit tersebut siklus materi dan arus energi terjadi berdasarkan kondisi ekosistem.

d. UU Lingkungan Hidup Tahun 1997

Ekosistem sebagai tatanan satu kesatuan cara yang begitu utuh serta menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup untuk saling mempengaruhi. Unsur-unsur lingkungan hidup ini dapat disebut juga unsur biotik dan abiotik, baik pada makhluk hidup maupun benda mati di dalamnya. Semuanya tersusun menjadi satu kesatuan dalam sebuah ekosistem yang masing-masing tidak dapat berdiri sendiri, melainkan harus saling berinteraksi, saling mempengaruhi, sehingga tidak dapat dipisah-pisahkan.

b. Komponen Ekosistem

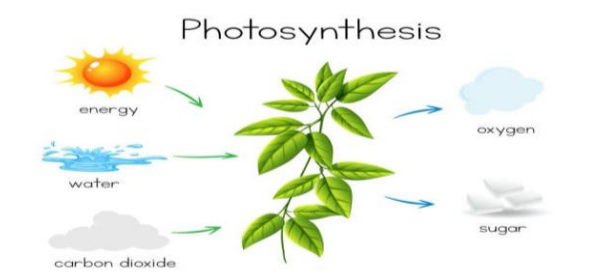
Komponen ekosistem merupakan bagian dari suatu ekosistem yang menyusun ekosistem ini sendiri sehingga terbentuk sebuah ekosistem. Komponen dalam ekosistem kemudian dibagi lagi menjadi dua macam, yaitu komponen hidup dan komponen tak hidup. Selain itu komponen hidup dapat disebut juga sebagai komponen biotik, dan komponen tak

hidup dapat disebut sebagai komponen abiotik. Setiap komponen memiliki anggota yang berbeda-beda pula. Berikut lebih jelasnya Grameds:

4. Komponen Biotik

Biotik, memiliki arti “Hidup”. Komponen biotik pada suatu ekosistem adalah makhluk hidup itu sendiri, sebab ekosistem tak akan pernah terbentuk tanpa adanya makhluk hidup didalamnya. Keberadaan makhluk hidup kemudian membentuk suatu rantai makanan dalam suatu ekosistem. Beberapa contoh dari komponen biotik yang ada lingkungan sekitar kita, antara lain:

1. Organisme Autotrof atau Produsen, disebut sebagai produsen karena organisme ini mampu membuat makanannya sendiri, bahkan ia membuat makanan bagi organisme lain yang tinggal di ekosistem. Produsen kemudian akan membuat makanan dengan menyerap senyawa serta zat- zat anorganik yang akan diubah menjadi senyawa organik melalui suatu proses yang dinamakan sebagai fotosintesis.



Gambar 2.2 Organisme Autotrof atau Produsen

Sumber https://blue.kumparan.com/image/upload/fl_progressive,fl_lossy,c_fill,q_auto:best,w_640/v1639649762/s9ts9j8bridlk1iksnl5.jpg

5. Organisme Heterotrof (Konsumen) memiliki sifat yang berbeda dengan organisme pertama. Organisme heterotrof ini memperoleh makanan dari organisme autotrof atau produsen dan akan memakan sesama organisme heterotrof lainnya. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa organisme heterotrof adalah organisme yang menggunakan bahan-bahan

organik dari organisme lain yang digunakan sebagai sumber energi dan makanannya. Sebagai contoh adalah manusia dan hewan. Ketiganya nanti dibagi lagi berdasarkan makanannya menjadi Herbivora, Karnivora serta Omnivora



Gambar 2.3 Organisme Heterotrof

Sumber : <https://i.headtopics.com/images/2023/9/12/kompascom/apa-itu-organisme-heterotrof-berikut-pengertian-je-apa-itu-organisme-heterotrof-berikut-pengertian-je-BFF76C0FCA7DE9C4AC87BFB9FA89E1B6.webp>

6. Pengurai atau Dekomposer, merupakan Golongan terakhir dari komponen biotik dalam sebuah ekosistem. Pengurai atau dekomposer ini adalah organisme yang menguraikan sisa-sisa makhluk hidup (heterotrof atau autotrof) yang telah mati. Dengan kata lain, pengurai adalah organisme yang bekerja untuk merubah bahan organik dari organisme yang telah mati menjadi senyawa anorganik melalui suatu proses yang dinamakan dekomposisi. Pengurai atau dekomposer akan menduduki jabatan penting dalam suatu rantai makanan di bumi, karena perannya paling akhir adalah kunci keberlangsungan rantai makanan. Beberapa contoh pengurai atau dekomposer yang ada di sekitar lingkungan tempat kita tinggal adalah ganggang, jamur, bakteri, cacing, dan lain sebagainya.



Gambar 2.4 Pengurai atau Dekomposer

Sumber : https://3.bp.blogspot.com/_wQ-5DNnXjEY/TMUSERty5ZI/AAAAAAAAA3w/RheWqMdujDk/s1600/4a6.gif

2. Komponen Abiotik

Komponen kedua dalam ekosistem adalah komponen abiotic atau komponen yang tak hidup. Dengan kata lain, komponen abiotik adalah komponen yang terdiri dari benda-benda bukan makhluk hidup tetapi ada di sekitar kita, dan ikut mempengaruhi kelangsungan hidup. Beberapa jenis komponen abiotik yaitu suhu, sinar matahari, air, angin, udara, kelembapan udara, dan banyak lagi benda mati yang ikut berperan dalam ekosistem. Berikut beberapa diantaranya:

- a. Suhu: Suatu proses biologis yang dipengaruhi oleh perubahan pada suhu, contohnya mamalia & burung sebagai makhluk hidup yang dapat mengatur sendiri suhu tubuhnya.



Gambar 2.5 Suhu

Sumber : <https://media.istockphoto.com/id/854866988/id/vektor/pengukuran-suhu-dalam-ekosistem.jpg?s=170667a&w=0&k=20&c=1WOppaqNAR63Ukl2W0KbSr8HCQmHDwMDbTxoxIC1NT4=>

- b. Air: Sebuah ketersediaan air dapat mempengaruhi distribusinya suatu organisme Contohnya Organisme dapat beradaptasi dan bertahan hidup dengan memanfaatkan ketersediaan air yang berada di padang pasir.



Gambar 2.6 air

Sumber : <https://i0.wp.com/salamadian.com/wp-content/uploads/2018/11/ekosistem-air.jpg?w=693&ssl=1>

- c. Garam: Konsentrat pada garam akan mempengaruhi keseimbangan air dalam organisme melalui Osmosis. Contohnya pada Beberapa organisme Terrestrial yang dapat beradaptasi pada lingkungan dan kandungan garamnya yang cukup tinggi.
- d. Sinar Matahari: Intensitas & Kualitas pada sebuah Cahaya Matahari akan mempengaruhi proses fotosintesis, karena air mampu menyerap cahaya sehingga proses fotosintesis dapat terjadi di sekitar permukaan matahari.



Gambar 2.7 Sinar Matahari

Sumber : https://static.republika.co.id/uploads/images/inpicture_slide/pancara-sinar-matahari-160629101711-848.jpg

c. Interaksi Antar Makhluk Hidup

Interaksi antar makhluk hidup dalam ekosistem terjadi dalam berbagai bentuk, antara lain:

1. Predasi: Hubungan antara pemangsa dan mangsa (contoh: burung hantu dan tikus)



Gambar 2.8 ilustrasi predasi

Sumber : <https://tatkala.co/wp-content/uploads/2019/06/wayan-junaedy.-burung-hantu1.jpg>

2. Kompetisi: Persaingan antara makhluk hidup untuk mendapatkan sumber daya (contoh: pohon di hutan bersaing mendapatkan cahaya matahari).



Gambar 2.9 ilustrasi kompetisi

Sumber : https://2.bp.blogspot.com/_c6myJn17dAI/TQuM-RGn5PI/AAAAAAAAABp0/-dOwiuH2YO8/s1600/lion-hyena.jpg

3. Simbiosis: Interaksi antara dua spesies yang hidup berdampingan, yang terdiri dari:
 - a. Mutualisme (saling menguntungkan, contoh: lebah dan bunga).



Gambar 2.10 ilustrasi mutualisme

Sumber :

https://blue.kumparan.com/image/upload/fl_progressive,fl_lossy,c_fill,q_auto:best,w_640/v1608099830/kdx6nmzeuhstcf8xco9.jpg

- b.** Parasitisme (satu diuntungkan, satu dirugikan, contoh: kutu pada anjing).



Gambar 2.11 ilustrasi parasitisme

Sumber : [https://1.bp.blogspot.com/-](https://1.bp.blogspot.com/-hcek5Lh0aho/W2nSO5XI7mI/AAAAAAAAAGHU/INf5ZB82TgYBZwrVLLPIWy-cEtZII3LIQCLcBGAs/s1600/Untitled-4.jpg)

[hcek5Lh0aho/W2nSO5XI7mI/AAAAAAAAAGHU/INf5ZB82TgYBZwrVLLPIWy-cEtZII3LIQCLcBGAs/s1600/Untitled-4.jpg](https://1.bp.blogspot.com/-hcek5Lh0aho/W2nSO5XI7mI/AAAAAAAAAGHU/INf5ZB82TgYBZwrVLLPIWy-cEtZII3LIQCLcBGAs/s1600/Untitled-4.jpg)

- c.** Komensalisme (satu diuntungkan, satu tidak terpengaruh, contoh: ikan remora dan hiu).



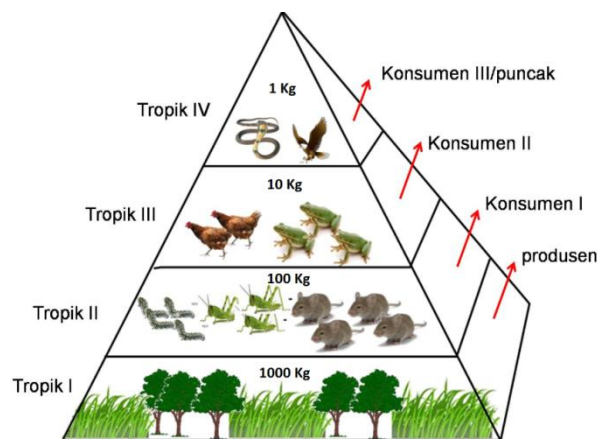
Gambar 2.12 ilustrasi komensalisme

Sumber :

https://images.search.yahoo.com/search/images;_ylt=Awr49XKPnKln4o0OISdXNy0A;_ylu=Y29sbwNncTEEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3BpdnM-?p=ikan+remora+dan+hiu&fr2=piv-web&type=E210US885G0&fr=mcafee#id=1&iurl=https%3A%2F%2Fmateriipa.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F07%2FIkan-Hiu-dan-Ikan-Remora.jpg&action=click

d. Aliran Energi dalam Ekosistem

Aliran energi dalam ekosistem terjadi melalui rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Prosesnya sebagai berikut:



Gambar 2.13 ilustrasi Aliran energi dalam ekosistem

Sumber : <https://3.bp.blogspot.com/-giwkKAYgDms/WAHQWBhqNqI/AAAAAAAAABY0/-deJgKG8YbAmfTcm16-v6fAdTizNONMMQCLcB/s1600/piramid+biomassa.png>

1. Energi Matahari diserap oleh produsen (tumbuhan) melalui fotosintesis.
2. Energi dari tumbuhan dikonsumsi oleh konsumen primer (herbivora).
3. Konsumen primer dimakan oleh konsumen sekunder (karnivora).
4. Konsumen sekunder dapat dimakan oleh konsumen tersier.
5. Ketika organisme mati, dekomposer mengurai sisa-sisa organisme dan mengembalikan unsur hara ke tanah

2.2 Penelitian Relevan

1. **Prasetyo, H. (2020).** "Pengembangan Video Pembelajaran Biologi Berbasis Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik".
 Penelitian ini mengembangkan video pembelajaran Biologi yang mengintegrasikan model inkuiri terbimbing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Peserta didik diajak untuk menyelidiki masalah yang ada melalui video yang mengarah pada penemuan dan eksperimen sendiri, dengan bimbingan guru. Video yang dikembangkan juga membantu peserta didik untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran, mendorong mereka untuk bertanya dan mencari jawaban, serta meningkatkan pemahaman konsep-konsep Biologi yang kompleks (Herdiana et al., 2021)
2. **Setiawan, A., & Ma'rufi, M. (2021).** "Efektivitas Video Pembelajaran Biologi Berbasis Model Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik".
 Penelitian ini menguji efektivitas video pembelajaran yang dirancang dengan model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran Biologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa video pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk melakukan eksplorasi mandiri melalui proses inkuiri terbimbing lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep-konsep Biologi dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Video pembelajaran juga dapat

meningkatkan minat peserta didik terhadap materi Biologi, yang cenderung abstrak dan sulit dipahami jika hanya diajarkan dengan metode ceramah (Fadhilah et al., 2023)

3. **Rahmawati, D., & Dwianto, A. (2022).** "Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta didik di SMK".

Penelitian ini berfokus pada penggunaan video pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik di SMK. Penelitian ini menunjukkan bahwa video yang mengintegrasikan langkah-langkah inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dengan cara yang lebih mandiri dan terstruktur. Dengan menggunakan video yang memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi masalah dan mencari solusi, peserta didik tidak hanya memahami teori Biologi, tetapi juga mengaplikasikannya dalam situasi nyata (Herimanto et al., 2018)

4. **Aji, M., & Wahyudi, M. (2023).** "Pengembangan Media Video Pembelajaran Biologi Berbasis Model Inkuiri Terbimbing untuk Pembelajaran Jarak Jauh".

Penelitian ini mengembangkan media video pembelajaran Biologi berbasis model inkuiri terbimbing yang dirancang untuk pembelajaran jarak jauh. Penelitian ini menilai efektivitas video pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi Biologi secara daring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dapat melakukan eksplorasi materi secara mandiri, memecahkan masalah yang disajikan melalui video, dan berdiskusi dengan teman-teman mereka secara virtual. Video ini membantu peserta didik belajar secara aktif meskipun pembelajaran dilakukan dari jarak jauh (Pokhrel, 2024)

5. **Yusuf, I., & Yulianti, S. (2024).** "Implementasi Video Pembelajaran Biologi dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Partisipasi Aktif Peserta didik".

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana video pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan partisipasi

aktif peserta didik dalam pembelajaran Biologi. Video pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, mengamati, dan menganalisis fenomena Biologi melalui eksperimen dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi kelas, mengajukan pertanyaan, serta mencari jawaban atas fenomena yang diajukan dalam video. Pendekatan ini tidak hanya memperdalam pemahaman peserta didik terhadap materi tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir kritis (Rumimpunu et al., 2024)

6. **Sudirman, A., & Putri, S. (2023).** "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Model Inkuiri Terbimbing untuk Pembelajaran Biologi di Daerah Terpencil".

Penelitian ini mengembangkan video pembelajaran Biologi berbasis model inkuiri terbimbing yang ditujukan untuk peserta didik di daerah terpencil dengan keterbatasan akses ke sumber daya pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun berada di daerah dengan fasilitas terbatas, peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran yang efektif melalui video yang menyajikan konsep-konsep Biologi dengan cara yang mudah dipahami. Video pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing membantu peserta didik untuk tetap aktif belajar dengan cara yang menyenangkan dan interaktif, meskipun tanpa bimbingan langsung dari guru (Fadhilah et al., 2023)

7. **Sari, F., & Fitri, R. (2025).** "Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik dengan Video Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing".

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan video pembelajaran yang dirancang berbasis model inkuiri terbimbing. Dalam penelitian ini, peserta didik diajak untuk mencari jawaban atas pertanyaan yang diberikan melalui eksplorasi konsep-konsep Biologi secara aktif. Video pembelajaran yang dilengkapi dengan penjelasan yang jelas dan panduan untuk

mengumpulkan data serta menganalisis hasil eksperimen, terbukti meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis dan analitis

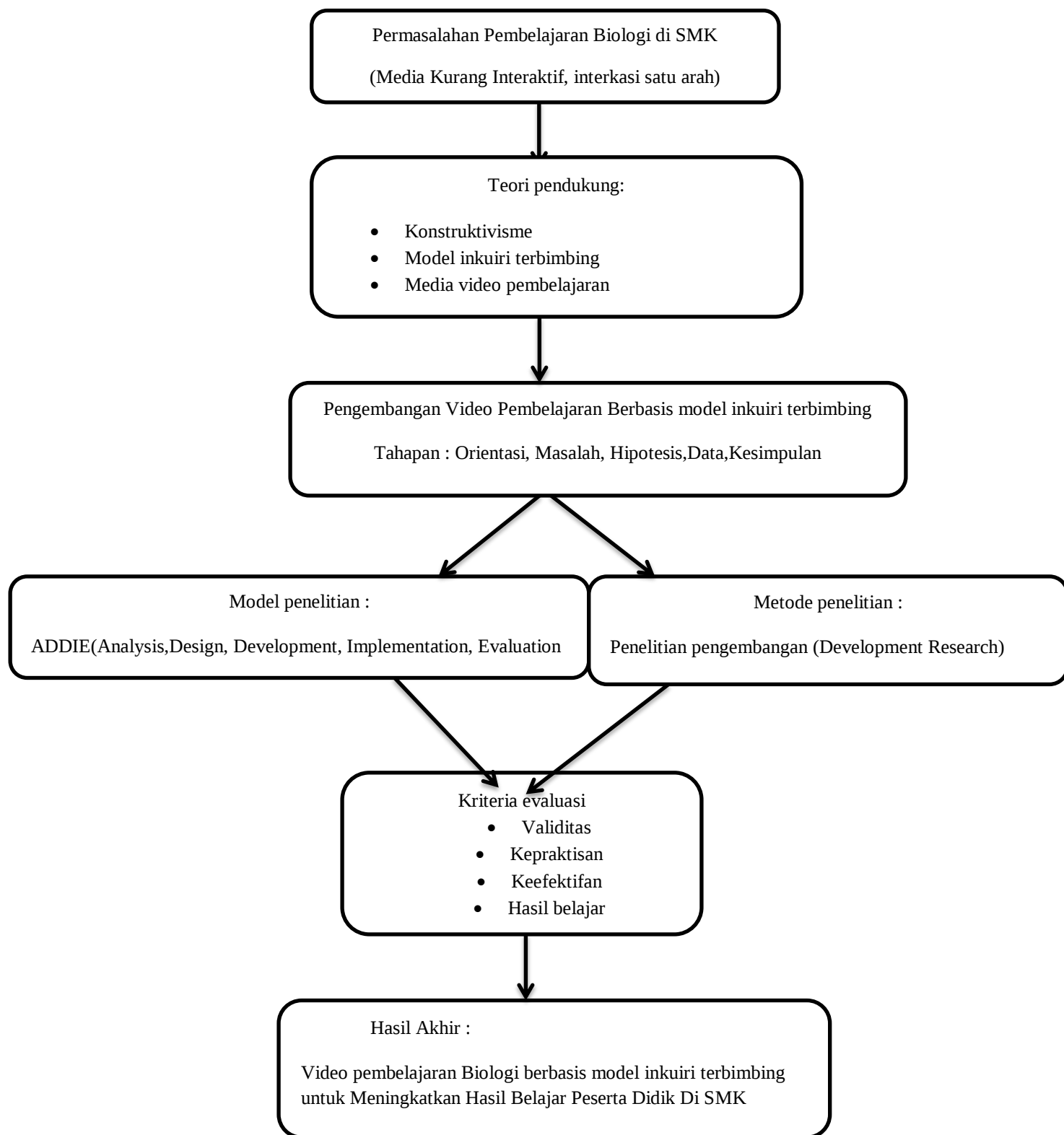
8. **Setiawan, R. (2024).** "Pengembangan Video Pembelajaran Biologi dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Praktis di Laboratorium".

Penelitian ini mengembangkan video pembelajaran Biologi berbasis inkuiri terbimbing yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan praktis peserta didik dalam laboratorium. Video yang dikembangkan mengajak peserta didik untuk melakukan percobaan secara mandiri dengan bimbingan dari video dan memberikan arahan langkah demi langkah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik menjadi lebih terampil dalam melakukan eksperimen, memahami prosedur, serta menginterpretasi hasil percobaan (I. D. Lestari, 2019)

2.3 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dilandasi dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMK Negeri 1 Gido. Dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan video pembelajaran yang sumbernya dari kanal *You Tube* dan bukan milik sendiri sehingga media yang digunakan kurang interaktif.

Berdasarkan hal tersebut, diberikan solusi dengan mengembangkan bahan ajar berupa video pembelajaran biologi berbasis model inkuiri terbimbing. Dengan solusi tersebut, diharapkan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar sehingga peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Berikut merupakan kerangka berpikir dalam penelitian ini, terlihat pada gambar



Gambar 2.14 Alur Kerangka Berpikir

Berdasarkan kerangka berpikir peneliti di atas menggambarkan alur pemikiran dalam penelitian terkait permasalahan pembelajaran Biologi di SMK, terutama karena media yang kurang interaktif dan interaksi satu arah

Pembelajaran Biologi di SMK mengalami kendala, yaitu kurangnya media interaktif. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya pemahaman peserta didik dalam belajar. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini didasarkan pada beberapa teori, yaitu:

1. Konstruktivisme: Pendekatan belajar yang menekankan bahwa peserta didik membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman.
2. Model Inkuiri Terbimbing: Metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam proses penyelidikan dengan bimbingan guru.
3. Media Video Pembelajaran: Penggunaan video sebagai alat bantu pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

Berdasarkan teori pendukung, solusi yang diajukan adalah pengembangan video pembelajaran berbasis model inkuiri terbimbing. Video ini dirancang untuk membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik melalui tahapan-tahapan inkuiri seperti:

- Orientasi (pengenalan topik),
- Masalah (mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti),
- Hipotesis (membuat dugaan sementara),
- Pengumpulan Data,
- Kesimpulan (menarik kesimpulan dari hasil penelitian).

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Pengembangan (Development Research), yang bertujuan untuk mengembangkan produk pembelajaran yang valid dan dapat diterapkan dalam dunia pendidikan. Model yang digunakan adalah ADDIE, yang terdiri dari lima tahap:

- Analysis (Analisis): Mengidentifikasi kebutuhan dan masalah dalam pembelajaran.
- Design (Desain): Merancang konsep video pembelajaran.

- Development (Pengembangan): Membuat dan mengembangkan video pembelajaran.
- Implementation (Implementasi): Menerapkan video dalam proses belajar.
- Evaluation (Evaluasi): Menilai efektivitas video pembelajaran.

Video pembelajaran yang dikembangkan akan dievaluasi berdasarkan dua aspek utama:

- Validitas: Sejauh mana video pembelajaran sesuai dengan teori dan kebutuhan pendidikan.
- Kepraktisan: Kemudahan penggunaan video dalam proses pembelajaran oleh guru dan peserta didik.
- Keefektivan dan hasil belajar

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah video pembelajaran Biologi berbasis model inkuiri terbimbing, yang diharapkan dapat meningkatkan interaktivitas dan pemahaman peserta didik dalam belajar.