

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era pesatnya perkembangan digital memiliki ditunjukkan oleh adanya peran atau fungsi teknologi di dalam kehidupan sehari-hari. Inovasi teknologi semakin maju seiring dengan kemajuan zaman yang menuntut setiap individu untuk melek digital. Hal ini merupakan keuntungan yang mampu memudahkan setiap penggunanya dalam mengakses berbagai media *platform digital* sebagai media informasi dan inovasi dengan menggunakan perangkat digital seperti *smartphone*, laptop, dan komputer. Pendidikan merupakan pondasi bagi setiap individu dalam meningkatkan setiap kemampuan yang dimilikinya, melalui pendidikan setiap individu dilatih untuk terus beradaptasi dengan perubahan zaman yang sangat pesat. Teknologi dalam dunia pendidikan berperan untuk meningkatkan mutu dan efektivitas dalam kegiatan pembelajaran, tetapi juga dimanfaatkan sebagai pemicu yang mendorong perubahan atau inovasi yang besar dalam sistem pendidikan secara menyeluruh (Suparmi *et al.* 2023, hlm. 11158–11167). Hasnida, S., *et al* (2024, hlm.110-116) mengungkapkan bahwa penggunaan aplikasi yang edukatif, media simulasi dan permainan pembelajaran mampu menciptakan suatu pengalaman belajar yang interaktif, efektif serta menyenangkan. Oleh karena itu, penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan mampu menjadi hal yang esensial yang menghadirkan manfaat untuk kedua pihak di dalam kelas, yakni guru dan peserta didik, melalui sarana dan prasana yang mendukung berjalannya proses pembelajaran.

Dalam dunia pendidikan, meskipun kemajuan teknologi mampu memberikan peluang yang sangat besar untuk memicu terciptanya inovasi baru, namun, keterampilan literasi digital menjadi komponen krusial dalam mengimplementasikannya, karena hal ini dapat menentukan sejauh mana teknologi tersebut dimanfaatkan secara maksimal (Wiradharma *et al.*, 2023, hlm. 11158-11167). Dalam kajian Jaringan Pegiat Literasi Digital (JAPELIDI), terdapat berbagai tantangan seperti banyaknya penyebaran berita hoaks, aksi terorisme

digital, hingga terdapat kasus *cyberbullying*. Hal ini dipicu karena adanya pelaksanaan literasi digital di Indonesia yang sebagian besar masih bersifat sukarela, terpisah-pisah, tidak terstruktur, dan kurang adanya kolaborasi antar pengguna (Ashari & Idris., 2020, hlm. 2654-8534). Dengan melihat fenomena ini, peneliti merasa penting untuk memfokuskan penelitian ini pada peningkatan kemampuan literasi digital peserta didik yang merupakan objek utama dalam dunia pendidikan. Berdasarkan hal tersebut, kemampuan literasi digital menjadi keterampilan yang wajib dimiliki oleh setiap individu agar mampu memanfaatkan teknologi menjadi lebih inovatif seiring dengan perkembangan zaman. Hal ini didasari oleh harapan bahwa kemajuan teknologi dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perubahan atau transformasi pembelajaran ke arah yang lebih modern dan adaptif. Literasi digital itu sendiri merupakan kemampuan yang meliputi keterampilan membaca dan menulis yang diintegrasikan melalui penggunaan perangkat digital (Irhandayaningsih dalam Anjarwati *et al.*, 2021, hlm. 87-92). Tingkat kemampuan literasi digital yang tinggi akan sangat memudahkan keterampilan yang diupayakan peserta didik yang mencerminkan peran aktif peserta didik untuk mengoptimalkan proses belajar (Irhandayaningsih, 2020, hlm. 231-240). Hal ini menegaskan bahwa pentingnya literasi digital dalam dunia pendidikan guna untuk menjadi wadah pendukung untuk memperluas pengetahuan serta memperkuat kompetensi pesertadidik untuk menyerap materi ajar.

Berdasarkan pengumpulan data awal yang dilewati oleh peneliti di SMAN 17 Bandung pada mata pelajaran Biologi, menunjukkan bahwa 58,68/100 dengan kategori cukup baik. Berdasarkan hasil angket salah satu faktornya adalah kurangnya inovasi guru dalam memanfaatkan teknologi ke dalam proses pembelajaran yang berbasis digital sejenis video interaktif yang meliputi animasi karakter, game digital, dan multimedia interaktif lainnya terkhusus pada salah satu mata pelajaran yang menekankan pada kebutuhan akan penguasaan konsep serta visualisasi yang lebih mendalam sehingga menghasilkan persentase sebesar 58,5%. Hal ini mampu menyadarkan dan memperkuat motivasi peneliti bahwa literasi digital merupakan aspek atau kompetensi krusial dalam era pembelajaran modern tetapi juga kemampuan mengakses dan memanfaatkan teknologi digital

tersebut untuk berinovasi dan mempermudah proses belajar mengajar. Berdasarkan angket tersebut menunjukkan adanya dampak yang ditimbulkan dalam penggunaan media pembelajaran terhadap keterampilan atau kemampuan literasi digital serta tingkat pencapaian kognitif peserta didik terhadap materi pembelajaran. Hal ini didukung oleh pernyataan Purwati (2021; Nurdiansyah, 2019, hlm. 94-100) media pembelajaran digital yang interaktif sering disebut sebagai multimedia, karena dapat mendorong dalam peningkatan antusiasme dan semangat belajar peserta didik melalui penyajian visualisasi yang menarik yaitu dengan penggunaan gambar, audio dan elemen interaktif lainnya.

Penggunaan media pembelajaran mampu menentukan keberhasilan suatu proses pembelajaran, dibuktikan oleh pernyataan Pratiwi, N *et al.*, (2023, hlm. 91-97) mengungkapkan bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat memiliki pengaruh besar terhadap efektivitas proses dan hasil belajar, dengan melihat karakteristik tampilan animasinya yang menarik dan interaktif mampu meningkatkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran melalui visualiasikarakter yang dimiliki *PowToon*. Dengan melihat karakteristik media *platform digital PowToon* tersebut sangat disayangkan jika peserta didik tidak pernah mendapatkan pengalaman belajar dengan menggunakan *platform digital PowToon*. Hal ini terjadi pada saat peneliti melakukan observasi awal menggunakan angket bahwa 2,4% dari 59 peserta didik yang menjadi responden menyatakan bahwa *platform digital PowToon* belum pernah diterapkan dalam pembelajaran Biologi. Maka dari itu peneliti memilih *platform digital PowToon* sebagai media dalam proses pembelajaran berpotensi mampu mengoptimalkan keterampilan digital bagi peserta didik. Selaras dengan Toharudin, U & Kurniawan, I.S (2023, hlm. 40-53) yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media pembelajaram dalam bentuk video *PowToon* mampu menumbuhkembangkan capaian belajarpeserta didik melalui visualisasi yang interaktif. Dinilai sangat dibutuhkan, keterampilan ini oleh peserta didik sebagai upaya meningkatkan kemampuan kognitif khususnya pada materi pembelajaran yang membutuhkan penguasaan konsep dan visualisasi dalam memahaminya seperti Biologi yang berkaitan erat dalam kegiatan aktivitas sehari-hari.

Materi ekosistem merupakan salah satu bagian materi dari mata pelajaran Biologi. Pada dasarnya materi ini sangat berhubungan antar komponen dengan kehidupan makhluk hidup yang terdiri atas sistem ekologi dan bersifat timbal balik antar makhluk hidup dengan lingkungannya, maka dari itu penguasaan konsep dan visualisasi yang tepat diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar. Media *platform digital PowToon* berbasis video merupakan media yang tepat sebagai media pembelajaran ekosistem. Hal ini selaras dengan pernyataan Simbolon *et al* (dalam Putri, S.R *et al.*, 2022, hlm.446-455) bahwa kemampuan literasi digital yang baik serta pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif sangat berkontribusi secara signifikan dalam menumbuhkan efektivitas serta mencapai tujuan belajar yang dimiliki peserta didik. Penggunaan media berbasis digital seperti video dan gambar, proses pembelajaran dapat menjadi lebih optimal dan efektif sehingga memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pengalaman bermakna, pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hal ini mampu mendukung peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran ekosistem sehingga terciptanya kerja sama dan kolaborasi antar peserta didik, karena pada prinsipnya belajar merupakan bentuk tindakan aktif yang bertujuan untuk mengarahkan tingkah laku peserta didik, hal ini disimpulkan bahwa tidak ada kegiatan belajar yang tidak didampingi dengan kegiatan secara langsung (Sardiman, 2007 dalam Wakhid, H. A & Setyawan, D. B., 2023, hlm. 451-457). Maka dari itu suatu media pembelajaran merupakan media untuk mengukur dan menyampaikan hal atau materi yang ingin disampaikan, sedangkan metode pembelajaran merupakan cara atau pengaplikasiannya dalam penyampaian materi. Hal ini mengindikasikan bahwa dibutuhkan adanya metode yang tepat sejalan dengan tujuan penelitian dengan menerapkan metode *Collaborative Learning* yang dinilai mampu menjadikan proses pembelajaran ekosistem yang didapatkan antusiasme dari peserta didik yang aktif.

Upaya membangun sistem pendidikan yang lebih maju, pendidikan dituntut untuk terus beradaptasi dan mampu berinovasi dalam meningkatkan penguasaan materi dan mampu menciptakan suasana yang interaktif. Suatu metode yang merupakan pendekatan yang mampu memicu peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran adalah metode *Collaborative Learning*. Menurut

Brodie (2010 dalam Fitriyanti *et al.*, 2021, hlm. 249-259) metode *Collaborative Learning* merupakan proses pembelajaran yang bersifat komunikatif dan berpotensi terjadinya integrasi pengetahuan melalui interaksi antar peserta didik. *Collaborative Learning* melibatkan kerja kelompok yang dimana antar anggota kelompok saling berperan aktif dengan bertukar informasi, pengalaman, ide, sikap, pendapat, serta keterampilan untuk saling mendukung pemahaman bersama (Putro & Silalahi. 2018 dalam Fitriyanti *et al.*, 2021, hlm. 249-259). Untuk mencapai pembelajaran yang efektif dan interaktif, harus disertai dengan metode pendekatan secara tepat terhadap suatu kegiatan pembelajaran. Metode yang sesuai dengan kebutuhan utama peserta didik agar mampu mempermudah proses guru untuk menyampaikan materi pembelajaran dan mampu menunjang penguasaan materi secara optimal. Ditunjukkan oleh adanya potensi besar dari teknologi terhadap pendidikan untuk mencapai efektivitas pembelajaran berkualitas (Nurvitsari & Asmaningrum., 2018 dalam Wicaksono *et al.*, 2022, hlm. 661-673). Proses pembelajaran merupakan kegiatan yang melibatkan berbagai aspek diantaranya adalah modul pembelajaran, media pembelajaran, metode pembelajaran hingga model pembelajaran. Instrumen pembelajaran merupakan hal yang penting untuk guru sebagai penyalur informasi dan untuk peserta didik penerima informasi pembelajaran. Maka dari itu penelitian ini mencakup berbagai aspek seperti media pembelajaran *platform digital PowToon* dan metode pembelajaran *Collaborative Learning*, untuk mencapai kompetensi pembelajaran yang maksimal dan dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi digital peserta didik dalam konteks pembelajaran sebagai upaya dalam membentuk individu yang melek digital dan mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi yang sangat pesat.

B. Identifikasi Masalah

Sebagaimana permasalahan yang menjadi latar belakang masalah, penelitian ini mencakup permasalahan yang terjadi diantaranya sebagai berikut:

1. Rendahnya Kemampuan Literasi Digital Peserta Didik

Terdapat sebagian besar peserta didik yang mempunyai keterampilan literasi digital yang rendah atau belum memadai yang didasari oleh perolehan data

yang dihasilkan dari observasi yang dilakukan oleh peneliti di kelas X SMA Negeri 17 Bandung. Kemampuan literasi digital merupakan keterampilan peserta didik yang mencakup pemahaman, analisis, evaluasi, dan kemampuan peserta didik dalam menggunakan teknologi digital secara efisien dan relevan dalam rangkaian kegiatan pembelajaran. Terdapat keterbatasan dalam aspek literasi digital ini tidak hanya dapat menghambat proses belajar, namun juga dapat berpotensi untuk memicu peserta didik ke arah perilaku digital yang tidak aman atau berisiko, seperti yang dinyatakan oleh Livingstone *et al*, (2011 dalam Fauzi & Marhamah., 2021, hlm. 77-84).

Peneliti menyadari bahwa peserta didik merupakan generasi masa depan di negara Indonesia ini, maka dari itu sebagai upaya melindungi dan memiliki tanggung jawab untuk mendidik dibutuhkan adanya pengarahan dan pembelajaran yang mampu mempersiapkan peserta didik dalam mengikuti zaman teknologi yang semakin maju dengan pesat. Salah satu kemampuan yang mampu mempersiapkan peserta didik untuk beradaptasi pada perubahan zaman adalah kemampuan literasi digital. Kemampuan literasi digital bukan hanya keterampilan penggunaan, melainkan meliputi kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyaring informasi digital dari sumber yang terpercaya, dan mengembangkan diri dengan menggunakan media digital. Hal ini memberikan pandangan baru tentang pentingnya strategi yang terstruktur dan sesuai untuk meningkatkan kemampuan dalam mengaplikasian literasi digital pada peserta didik. Berdasarkan penelitian ini diharapkan peserta didik mampu menjadi pengguna teknologi khususnya media digital yang tidak hanya kompeten secara teknis atau penggunaan, namun juga mampu bersikap bijak dan terus beradaptasi serta berinovasi.

2. Kurangnya Penggunaan Media Pembelajaran *PowToon*

Dari temuan data observasional yang dihasilkan dari SMA Negeri 17 Bandung bahwa penggunaan dan pemanfaatan teknologi digital yang bersifat inovatif yang mampu mendukung pembelajaran kolaboratif dan memperkuat penguasaan materi peserta didik seperti *platform digital PowToon* terbilang masih belum optimal, khususnya pada mata pelajaran Biologi. Temuan dari hasil

observasi ini menjadi dasar bagi peneliti untuk memilih *platform digital PowToon* sebagai media pembelajaran, dengan melihat keunggulan dimilikinya. Anissa *et al.*, (2025, hlm. 117) menyatakan bahwa penggunaan *PowToon* mampu memudahkan pendidik dalam menyalurkan materi pembelajaran, sehingga peserta didik mampu memiliki semangat belajar yang tinggi sekaligus mampu mengembangkan kemampuan literasi digital mereka. Hal ini memicu peneliti untuk menerapkan pemanfaatan *platform digital PowToon* sebagai media pembelajaran.

3. Kesulitan Menguasai Materi Kompleks seperti Ekosistem

Biologi merupakan mata pelajaran yang kelas X pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Akan tetapi, mata pelajaran ini sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipelajari. Nurlaila (2016 dalam Nurfadilah & Rochintaniawati., 2021, hlm. 413-419) menyatakan bahwa konsep mata pelajaran biologi adalah bagian ilmu pengetahuan alam yang membahas konsep-konsep yang bersifat konkrit sekaligus abstrak, sehingga mata pelajaran biologi sering dinilai sebagai mata pelajaran yang menimbulkan kesulitan dalam menguasai materi yang ada didalamnya. Materi ekosistem merupakan materi yang membutuhkan pemahaman konseptual yang tinggi disertai dengan visualisasi atau gambaran yang tepat agar peserta didik bisa menghubungkan kejadian atau peristiwa dalam materi pembelajaran dengan fenomena atau peristiwa nyata pada kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan ini, penelitian dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik melalui kemampuan dalam penguasaan materi ekosistem pada mata pelajaran Biologi dengan menggunakan *platform digital PowToon* yang juga memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi digital peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

4. Metode Pembelajaran yang Kurang Efektif

Dalam kegiatan pembelajaran, metode pembelajaran ini merupakan hal yang penting dan tidak bisa digantikan perannya, metode yang mampu memastikan bahwa peserta didik dapat menerima ilmu atau pengetahuan dari

suatu materi pembelajaran dengan baik. Fenomena ini menunjukkan pentingnya suatu metode dalam proses pembelajaran sebagai usaha mencapai nilai yang maksimal dan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran. Metode *Collaborative Learning* merupakan metode yang berpotensi signifikan untuk meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep peserta didik terhadap suatu materi pembelajaran. Namun berdasarkan hasil observasi peneliti menemukan bahwa pada mata pelajaran Biologi, metode *Collaborative Learning* belum pernah diterapkan.

Hal ini menjadi motivasi peneliti untuk menerapkan metode pembelajaran *Collaborative Learning* ke dalam penelitian ini, dengan menyadari bahwa metode ini memiliki potensi besar dalam penerapannya. Selaaras dengan penelitian Wakhid & Setyawan (2023, hlm. 451-457) menyatakan bahwa penguasaan materi pembelajaran serta pencapaian hasil belajar yang tinggi dari peserta didik sangat dipengaruhi oleh metode atau cara tersampainya pembelajaran yang tepat untuk diaktualisasikan oleh guru sebagai pendidik. Penerapan metode atau strategi pembelajaran yang tepat mampu mempengaruhi kemampuan peserta didik di berbagai aspek, diantaranya adalah kemampuan kognitif dan kemampuan kolaboratif serta partisipasi aktif dari peserta didik selama proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang terjadi, metode *Collaborative Learning* menjadi pilihan peneliti untuk diterapkan dalam kegiatan penelitian yang dimana aspek kolaboratif yang ada pada metode *Collaborative Learning* selaras dengan aspek yang ada pada komponen kemampuan literasi digital peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan pernyataan yang diuraikan pada bagian latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang dilakukan, terdapat batasan masalah penelitian yang berfungsi untuk mengetahui arah dan fokus penelitian dalam melaksanakan penelitian dan mengkaji permasalahan penelitian, diantaranya:

1. Subjek yang digunakan pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas X SMAN 17 Bandung, kelas X-D (kelas eksperimen) dan kelas X-A (kelas kontrol).

2. Materi pembelajaran yang diterapkan adalah materi Ekosistem (Komponen Ekosistem dan Interaksinya).
3. Objek dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan Literasi digital peserta didik melalui metode pembelajaran penggunaan *platform digital PowToon*.
4. Media *Platform digital PowToon* (eksperimen) dan aplikasi *Microsoft PowerPoint* (kontrol) sebagai perbandingan efektivitas.
5. Metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Collaborative Learning*

D. Rumusan Masalah

Didasari oleh permasalahan yang teridentifikasi terdapat beberapa pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam hasil penelitian ini dilakukannya penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas penerapan *platform digital PowToon* dalam meningkatkan kemampuan literasi digital peserta didik pada materi Ekosistem?”

E. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah disajikan, terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan kemampuan literasi digital peserta didik pada kelas eksperimen melalui penggunaan *platform digital PowToon* dan kelas kontrol melalui penggunaan *Microsoft PowerPoint* dalam pembelajaran ekosistem dengan menerapkan metode *Collaborative Learning*?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan *platform digital PowToon* dan *Microsoft PowerPoint* melalui metode *Collaborative Learning* terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada materi ekosistem?
3. Bagaimana efektivitas *platform digital PowToon* dalam meningkatkan kemampuan literasi digital dan kemampuan kognitif peserta didik terhadap materi ekosistem melalui metode *Collaborative Learning*?
4. Bagaimana keterlibatan dan kemampuan kolaborasi peserta didik dalam menerapkan metode *Collaborative Learning* dalam pembelajaran?

F. Tujuan Penelitian

Dalam suatu pelaksanaan penelitian dibutuhkan adanya suatu tujuan. Pada penelitian ini, terdapat tujuan penelitian yang mencakup tujuan umum berdasarkan rumusan masalah serta tujuan khusus berdasarkan pertanyaan penelitian yang hendak dibuktikan dalam hasil penelitian ini. Adapaun tujuan umum dan tujuan khusus penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian yang akan diraih untuk penelitian ini adalah untuk membuktikan Efektivitas *Platform digital PowToon* Untuk Meningkatkan Kecakapan Digital Peserta Didik Melalui Metode *Collaborative Learning* Pada Materi Ekosistem.

2. Tujuan Khusus

Berdasarkan tujuan umum yang telah dijelaskan, terdapat pula tujuan khusus yang akan dibuktikan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Menjelaskan perbandingan kemampuan literasi digital peserta didik pada kelas eksperimen dengan *platform digital PowToon* dengan kelas kontrol dengan *PowerPoint* dalam pembelajaran ekosistem melalui metode *Collaborative Learning*
- b. Menjelaskan pengaruh penggunaan *platform digital PowToon* dan *Microsoft PowerPoint* melalui metode *Collaborative Learning* terhadap peningkatan kemampuan kognitif peserta didik pada materi ekosistem.
- c. Membuktikan efektivitas *platform digital PowToon* dalam meningkatkan aspek literasi digital serta kemampuan kognitif peserta didik untuk mendalami materi ekosistem melalui metode *Collaborative Learning*

G. Manfaat Penelitian

Terdapat manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Manfaat Praktis bagi Peserta Didik

Terdapat manfaat yang didapatkan oleh peserta didik yang terlibat dalam penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Membantu peserta didik meningkatkan kemampuan literasi digital, yang dibutuhkan dalam era digital saat ini.
- b. Meningkatkan penguasaan materi Ekosistem peserta didik melalui media interaktif.
- c. Melatih peserta didik bekerja secara kolaboratif dalam tim, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan komunikasi, kerja sama, dan kreativitas.
- d. Meningkatkan minat atau keinginan dan partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media digital seperti *PowToon*.

2. Manfaat bagi Sekolah

Terdapat manfaat bagi sekolah diantaranya sebagai berikut:

- a. Memberikan referensi metode interaktif pembelajaran inovatif yang dapat diimplementasikan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- b. Meningkatkan pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran, sejalan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.
- c. Mendorong terciptanya budaya belajar yang lebih aktif, kreatif, dan kolaboratif di lingkungan sekolah.
- d. Menjadi referensi bagi pengembangan program pelatihan guru dalam penggunaan teknologi digital sebagai media pembelajaran.

3. Manfaat bagi Peneliti Lain

Penelitian ini memiliki manfaat yang dapat dirasakan oleh peneliti lainnya, diantaranya sebagai berikut:

- a. Menyediakan data empiris mengenai efektivitas metode *Collaborative Learning* dan penggunaan *PowToon* dalam pembelajaran.
- b. Memberikan inspirasi dan rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan literasi digital, media pembelajaran digital, atau metode *Collaborative Learning*.
- c. Memperluas wawasan dan menambah literatur ilmiah tentang penerapan teknologi digital dalam pendidikan, khususnya pada mata pelajaran Biologi.

H. Definisi Operasional

Pada latar belakang masalah yang telah kemudian terdapat definisi operasional yang dirancang sesuai dengan penelitian yang akan dilaksanakan.

1. Literasi Digital

Kemampuan literasi digital dapat makna sebagai keterampilan yang dimiliki mencakup beberapa kemampuan diantaranya adalah kemampuan dalam mengakses, memanfaatkan, mengevaluasi dan mengkomunikasikan suatu informasi digital secara inovatif, etis, efektif dan kreatif melalui penggunaan teknologi digital yang ada. Keterampilan literasi digital bukan hanya untuk memiliki kemampuan secara pengaplikasian suatu perangkat digital seperti komputer, smartphone, dan laptop yang sering ditemukan pada zaman ini, melainkan juga kemampuan dalam melibatkan pemahaman dan pengetahuan yang mendalam terhadap suatu informasi digital. Menurut Eshet (2004, hlm. 93-106) dalam penelitiannya menyatakan bahwa suatu kemampuan literasi digital yang dioperasionalkan sebagai kemampuan yang dimiliki peserta didik mencakup beberapa hal diantaranya adalah:

- a. Mengakses Informasi Digital
- b. Mengevaluasi Keakuratan dan Kredibilitas Informasi
- c. Memanfaatkan Teknologi dalam Proses pembelajaran, serta
- d. Berkomunikasi dan berkolaborasi secara digital dan etis

Kemampuan literasi digital dalam penelitian ini merupakan hal yang mencakup komponen kemampuan peserta didik dalam membuat konten edukatif berupa video interaktif sebagai aktualisasi penguasaan konsep materi dan kemampuan literasi digital yang dimilikinya.

2. Platform digital PowToon

Peran penting suatu media pembelajaran yang diterapkan dalam suatu proses pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran, dalam membentuk interaksi dan pengalaman belajar bermakna peserta didik. media *platform digital PowToon* merupakan media yang berbasis *web* yang berpotensi dalam memungkinkan pengguna *platform* tertarik untuk membuat presentasi animasi, video pembelajaran, dan konten visual secara inovatif,

menarik, dan interaktif. Dalam pendidikan, *platform digital PowToon* memiliki pengaruh yang besar dalam memberikan *space* untuk peserta didik agar dapat turut mengembangkan kreativitas dan keahliannya di bidang teknologi digital. Keterampilan yang dihasilkan dari pemanfaatan media *platform digital PowToon* ini diantaranya merupakan keterampilan literasi digital, berpikir kritis, dan motivasi belajar. Selaras dengan pernyataan dari Turiman (2012 dalam Lubis *et al.*, 2023, hlm. 233-256) bahwa penguasaan keahlian literasi digital peserta didik pada abad ke-21 mampu ditingkatkan dengan melalui media pembelajaran yang tepat seperti penggunaan video pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Adapun ketentuan operasional yang mampu menjadi acuan kemampuan literasi digital peserta didik dalam menciptakan produk infografis, diantaranya adalah: (1) Durasi video yang dibuat; (2) kesesuaian isi konten video infografis dengan materi pembelajaran yang dipelajari; (3) Tingkat keterlibatan peserta didik dalam proses pembuatan konten video.

3. Kemampuan Kognitif Materi Ekosistem

Ekosistem merupakan yang meliputi konsep-konsep mengenai hubungan dan keterkaitan makhluk hidup dengan lingkungan sekitar atau habitat tempat tinggalnya. Komponen ekosistem yang terdapat dalam materi ekosistem mencakup beberapa hal diantaranya adalah komponen abiotik dan biotik hingga piramida ekologi serta suksesi ekosistem dan keseimbangannya. Beberapa komponen kemampuan kognitif peserta didik tersebut terhadap penguasaan konsep materi ekosistem dalam penelitian ini yang disusun berdasarkan penelitian Kusurnasari, S. E & Saifuddin, M. F (2020, hlm. 40-48) dengan menggunakan Taksonomi Bloom level C1-C4 dengan indikator, diantaranya adalah:

- a. Pengetahuan yang meliputi faktual dan konseptual tentang komponen ekosistem
- b. Pemahaman peserta didik mengenai interaksi yang terjadi makhluk hidup dan lingkungannya
- c. Pengaplikasian konsep ekosistem dalam kehidupan nyata
- d. Analisis keterkaitan dalam rantai makanan dan jaring-jaring makanan.

4. Metode Collaborative Learning

Metode *Collaborative Learning* merupakan metode pendekatan pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran dengan menekankan kolaborasi dan kerja sama antar peserta didik dalam suatu kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan bersama. Dalam praktik penerapannya, metode *Collaborative Learning* ini menuntut peserta didik untuk bekerja sama, berperan aktif, bertukar informasi dan ide, serta menyelesaikan tugas dengan melalui interaksi dan diskusi sesama anggota kelompok. Menurut pernyataan Gokhale (1995) kegiatan pembelajaran yang kolaboratif berpotensi dalam meningkatkan beberapa kemampuan peserta didik seperti kemampuan kolaborasi dan pencapaian nilai hasil dari peserta didik. Hal ini mampu menjadi solusi dari permasalahan yang teridentifikasi berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peserta didik di SMA Negeri 17 Bandung masih terdapat sebagian besar peserta didik masih belum aktif secara merata dalam penugasan secara berkelompok. Selaras dengan pernyataan dari Situmorang, A., (2024, hlm. 146-151) peserta didik masih kerap terjadi kesulitan dalam melakukan kerja sama, bertukar ide, dan menghargai kontribusi dari anggota kelompok lainnya. Untuk mencapai tujuan penelitian yang dirancang yaitu untuk meningkatkan kemampuan literasi digital pada peserta didik yang dimana didalamnya terdapat komponen kolaborasi yang dibutuhkan untuk mencapainya. Maka dari itu metode *Collaborative Learning* ini sesuai dengan tujuan penelitian, yang didorong oleh pernyataan bahwa penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran yang kolaboratif mampu meningkatkan keberhasilan pembelajaran serta dapat menghadapi tantangan tersendiri di era digital ini.

I. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi ini mengacu pada Pedoman Penulisan Publikasi Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa yang dibuat oleh tim penyusun penulisan KTI Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan. Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian sebagai berikut:

1. Bagian Pembuka Skripsi
 - a. Halaman Sampul

- b. Halaman Pengesahan
 - c. Halaman Motto dan Persembahan
 - d. Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi
 - e. Kata Pengantar
 - f. Ucapan Terima Kasih
 - g. Abstrak
 - h. *Abstract*
 - i. *Ringkesan*
 - j. Daftar Isi
 - k. Daftar Tabel
 - l. Daftar Gambar
 - m. Daftar Lampiran
2. Bagian Isi Skripsi
- a. Bab I Pendahuluan
 - 1) Latar Belakang Masalah
 - 2) Identifikasi Masalah
 - 3) Rumusan Masalah
 - 4) Tujuan Penelitian
 - 5) Manfaat Penelitian
 - 6) Definisi Operasional
 - 7) Sistematika Skripsi
 - b. Bab II Kajian Pustaka
 - 1) Kajian Teori
 - 2) Hasil Penelitian Terdahulu
 - 3) Kerangka Pemikiran
 - 4) Asumsi dan Hipotesis Penelitian
 - c. Bab III Metode Penelitian
 - 1) Pendekatan Penelitian
 - 2) Desain Penelitian
 - 3) Subjek dan Objek Penelitian
 - 4) Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian
 - 5) Teknik Analisis Data

- 6) Prosedur Penelitian
- d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan
 - 1) Hasil Penelitian
 - 2) Pembahasan Penelitian
- e. Bab V Simpulan dan Saran
 - 1) Kesimpulan
 - 2) Saran
- 3. Bagian Akhir Skripsi
 - a. Daftar Pustaka
 - b. Lampiran-Lampiran
 - c. Riwayat Hidup