

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Bahan Ajar *E-Handout***

###### **a. Pengertian Bahan Ajar *E-handout***

Bahan ajar merupakan sekumpulan informasi yang disusun dengan cara yang sistematis, baik dalam bentuk tertulis maupun tidak tertulis, untuk menciptakan lingkungan yang mengharuskan peserta didik belajar. Menurut (Kelana & Pratama, 2019) Bahan ajar merupakan segala informasi, perangkat, dan materi yang diperlukan oleh guru atau instruktur untuk merencanakan serta melaksanakan proses pembelajaran. Bahan ajar sangat penting bagi guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Tanpa bahan ajar yang lengkap, guru akan sulit meningkatkan hasil pembelajaran dan peserta didik juga akan kesulitan belajar. Bahan ajar sendiri bersifat mandiri, menjelaskan tujuan instruksional, memotivasi dan mengantisipasi kesulitan dengan bimbingan belajar, menyediakan latihan yang cukup, memberikan rangkuman, dan berorientasi kepada peserta didik secara individual.

Bahan ajar harus sesuai dengan kurikulum, sasaran, dan kebutuhan pemecahan masalah belajar (Suprihatin & Manik, 2020). Bagi guru, pengembangan bahan ajar harus digunakan untuk keperluan pembelajaran yang akan dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan

analisis terlebih dahulu mengenai keadaan peserta didik, sekolah serta lingkungannya, sumber-sumber pengetahuan, dan jenis dukungan lainnya. Bahan ajar yang baik memiliki desain yang terstruktur, menjelaskan tujuan instruksional dengan jelas, dan menginspirasi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan. Bahan ajar biasanya diberikan secara pribadi dan mampu dijalani dengan serius oleh peserta didik secara independen karena terstruktur dan menyeluruh.

*E-handout* merupakan yang dikembangkan dengan ringkas dan dipergunakan sebagai pegangan selama proses pelajaran (Fitra et al., 2022). *E-handout* dapat membantu peserta didik mengikuti pelajaran dengan lebih fokus dan terarah karena *e-handout* adalah kumpulan materi ajar yang akan disampaikan oleh guru. Bahan ajar *e-handout* merupakan materi pelajaran yang berbetuk ringkasan yang dipresentasikan oleh pendidik secara singkat dan jelas untuk mendukung proses belajar peserta didik (Suprihatin & Manik, 2020). Bahan ajar *e-handout* biasanya menyertakan gambar atau ilustrasi yang relevan dengan materi ajar.

#### **b. Fungsi Bahan Ajar *E-handout***

Menurut (Prastowo, 2011), fungsi dari bahan ajar *e-handout* diantaranya:

- 1) Membantu peserta didik agar tidak perlu mencatat
- 2) Sebagai pendamping penjelasan guru
- 3) Sebagai bahan rujukan peserta didik
- 4) Memotivasi peserta didik lebih giat belajar

## 5) Peningat pokok-pokok materi yang diajarkan

Fungsi dari bahan ajar *e-handout* di atas adalah untuk memberikan informasi yang singkat dan dapat dimengerti sehingga peserta didik dapat memahaminya. Sementara itu, bahan ajar *e-handout* berfungsi sebagai pedoman yang disiapkan oleh pendidik dan dimanfaatkan oleh peserta didik sebagai sumber pengetahuan, sehingga memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan secara independen.

### c. Tujuan Bahan Ajar *E-Handout*

Tujuan dari bahan ajar *e-handout* antara lain:

#### a. Referensi Pembelajaran

*E-handout* berisi materi (baik yang baru atau lama) yang esensial bagi peserta didik guna mengetahui serta memahami isi *e-handout*.

#### b. Pemberi Motivasi

Pendidik dapat menggunakan handout sebagai motivasi.

#### c. Ikhtisar Materi

*E-handout* dapat berfungsi sebagai ikhtisar untuk membantu peserta didik mempelajari materi secara terstruktur.

Menurut pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa *e-handout* mampu membantu melengkapi materi yang tidak lengkap, baik yang disajikan dalam buku paket atau disampaikan secara lisan. *E-handout* harus memberikan penjelasan singkat tentang materi bahasan, menghubungkan berbagai topik, mengadakan pembahasan serta aktivitas

untuk pembaca, dan juga memberikan respons tentang apa yang harus dilakukan setelah langkah selanjutnya.

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar *E-Handout***

Salah satu manfaat menggunakan bahan ajar *e-handout* diantaranya:

- 1) Mampu menumbuhkan ketertarikan eksploratif peserta didik tentang bahan ajar.
- 2) Mampu mengembangkan kreativitas peserta didik.
- 3) Dapat memastikan bahwa pendidik menyampaikan materi pelajaran dengan cara yang konsisten melalui desain pengajaran.
- 4) Dapat mengintroduksi teknologi maupun informasi terbaru.
- 5) Dapat mendorong keberanian peserta didik untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar.

Selain mempunyai keunggulan, bahan ajar *e-handout* juga mempunyai kekurangan yaitu:

- 1) Komponen-komponen pelajaran harus direncanakan secara khusus;
- 2) Mudah mengalami kerusakan
- 3) Hanya bisa mencapai pemahaman pada tingkat kognitif.

#### **e. Perancangan *E-Handout***

*E-handout* dikembangkan dengan mempertimbangkan kompetensi dasar yang mampu dijangkau peserta didik, sehingga proses pembuatannya perlu mengikuti kurikulum yang dipergunakan. *E-handout* adalah materi tambahan tertulis yang bertujuan untuk meningkatkan

pemahaman peserta didik dalam proses belajar untuk mencapai kompetensi. Berikut ini adalah proses perancangan *e-handout*:

- 1) Menyusun menurut kurikulum yang dipergunakan.
- 2) Menyelaraskan judul *e-handout* beserta kompetensi dasar serta materi utama yang hendak dipelajari.
- 3) Menghimpun beragam referensi seperti panduan dalam penulisan.
- 4) Memeriksa hasil desain membaca ulang untudank mengidentifikasi kekurangan.
- 5) Menggunakan berbagai sumber belajar untuk meningkatkan materi.

## **2. E-Handout**

Dengan perkembangan dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pendidikan, pembelajaran dapat dikategorikan ke dalam sistem pembelajaran elektronik (*E-learning*) sebagai bentuk pembelajaran yang menggunakan media elektronik. *Mobile learning* adalah pengembangan lanjutan dari *E-learning* dan mengaci pada pelajaran yang menggunakan perangkat elektronik serta teknologi portabel (Suprihatin & Manik, 2020). *Mobile learning* memungkinkan pengguna untuk mengakses materi pembelajaran secara fleksibel, di mana pun dan kapan pun, tanpa perlu mengunjungi lokasi tertentu.

*E-handout* memiliki banyak keuntungan daripada handout cetak. *E-handout* memerlukan ruang penyimpanan yang kecil dan portable. Dapat diakses melalui perangkat komputer, laptop maupun handphone yang didesain untuk membaca serta menyimpan data elektronik. *E-handout*

seringkali mendukung fitur interaktif dan multimedia, seperti video, audio, dan gambar, yang bisa menumbuhkan pengalaman belajar peserta didik serta membantu memahami topik dengan lebih cepat. Dengan menggunakan *e-handout*, peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja tanpa terbatas oleh buku fisik. Ini memungkinkan fleksibilitas dalam hal waktu dan tempat pembelajaran, yang mendukung gagasan kurikulum merdeka.

### **3. Canva**

Canva adalah aplikasi pengolah desain grafis gratis dan mudah digunakan. Dengan hanya memiliki akses internet yang konsisten, Canva mampu membantu guru dan peserta didik membuat konten pendidikan yang mudah. Aplikasi Canva juga membantu peserta didik menjadi kreatif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran (Citradevi, 2023).

Salah satu keuntungan dari pemanfaatan media pembelajaran canva oleh guru adalah kepraktisannya, yang berarti waktu yang dihabiskan untuk mendesain media pembelajaran dapat dihemat. Selain itu, karena media canva dapat menampilkan berbagai jenis konten, seperti animasi, musik, video, gambar, grafik, dan informasi lainnya, ia juga dapat membantu siswa memahami konsep yang abstrak (Hapsari & Zulherman, 2021).

### **4. Kurikulum Merdeka**

Kurikulum merdeka menekankan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Kurikulum ini juga mengakui peran penting teknologi dalam mendukung proses pembelajaran (Rambung et al., 2023). Kurikulum merdeka ini menggugah peserta didik agar menjadi pembelajar proaktif,

yang berarti mereka tidak hanya menerima informasi tetapi juga berpartisipasi dengan penuh semangat dalam kegiatan belajar.

Kemandirian peserta didik adalah prioritas utama dari kurikulum merdeka (Legi et al., 2023). Menurut (Addin Zuhrotul Aini, Agustin Patmaningrum et al., 2023), peserta didik diberi kebebasan untuk mengatur waktu dan sumber belajar mereka sesuai dengan minat dan kebutuhan masing-masing.

Kurikulum merdeka bertujuan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang relevan, fleksibel, dan sesuai dengan tuntutan masyarakat modern dengan menekankan pemanfaatan dan kemandirian peserta didik (Rambung et al., 2023). Diharapkan juga bisa membantu peserta didik mengembangkan keterampilan yang diperlukan guna menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin terdigitalisasi.

## **5. Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

### **a. Pengertian Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang telah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis guna mencapai tujuan pembelajaran (Utami, 2019). Pembelajaran berbasis pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) adalah metode proses belajar yang memungkinkan peserta didik

untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan rutinitas harian mereka, agar proses belajar relevan (Cholifah et al., 2021).

#### **b. Tujuan Pembelajaran Kontekstual**

Beberapa tujuan sistem pembelajaran kontekstual adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan ketertarikan anak didik untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar, sehingga mereka dapat memperoleh pengetahuan yang fleksibel dan dapat diterapkan dalam kehidupan nyata.
- 2) Sistem ini juga dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan meningkatkan pemahaman mereka tentang materi pelajaran.

#### **c. Komponen Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL)**

Menurut (Mahmudi, 2020), pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terdiri dari tujuh komponen utama, antara lain:

##### 1) Konstruktivisme (*Constructivisme*)

Menurut perspektif konstruktivisme, pengetahuan tidak diserahkan langsung menuju peserta didik, dibangun sendiri oleh peserta didik dengan keterlibatan aktif mereka pada aktivitas pembelajaran. Dalam aktivitas ini, guru membuat langkah-langkah pembelajaran yang dirancang dengan baik sehingga peserta didik dapat memperoleh pengetahuan secara bertahap.

## 2) Bertanya (*Question*)

Salah satu cara peserta didik mengembangkan ide atau pengetahuan adalah dengan bertanya. Bagi peserta didik, bertanya adalah aspek penting karena memungkinkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi, memverifikasi pengetahuan yang telah dimiliki, serta mengalihkan fokus pada hal yang masih belum paham. Pendidik harus membuat pertanyaan yang memotivasi kreativitas peserta didik untuk menambah pengetahuan mereka. Sebaliknya, peserta didik perlu diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan yang mampu membantu mereka lebih memahami ide-ide.

## 3) Menemukan (*Inquiry*)

Pembelajaran inquiry adalah metode pembelajaran yang bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan pemikiran ilmiah peserta didik. Istilah "inquiry" mengacu pada konsep bahwa proses pembelajaran berpusat pada eksplorasi serta penemuan melalui penggunaan pemikiran sistematis. Peserta didik diharapkan mampu mendapatkan pengetahuan serta keterampilan bukan melalui proses mengingat atau menghafal; sebaliknya, mereka diharapkan untuk memperoleh pemahaman serta keterampilan melalui proses penemuan yang dipandu. Hal ini dirancang guna memberi kesempatan peserta didik untuk mengeksplorasi ide atau pengetahuan dengan bantuan guru.

#### 4) Kelompok belajar (*Learning Community*)

Kelompok belajar adalah aktivitas di mana peserta didik mengambil pengetahuan bersama-sama melalui satu kelompok. Situasi ini menyediakan peluang untuk peserta didik berdiskusi, berbagi ide, bekerja sama, dan membantu satu sama lain. Bagian ini menitikberatkan pada pencapaian hasil belajar melalui kolaborasi bersama teman sekelas. Ini mengindikasikan bahwa informasi mampu diperoleh melalui berbagai kelompok, teman, serta mereka yang memiliki pemahaman dan yang belum, baik di dalam maupun di luar lingkungan kelas.

#### 5) Pemodelan (*Modeling*)

Pemodelan merupakan kegiatan belajar yang menampilkan model yang dapat digunakan sebagai acuan atau contoh bagi peserta didik. Model ini dapat digunakan melalui berbagai bentuk seperti menggunakan tokoh, melakukan demonstrasi, menampilkan hasil karya, memperagakan cara mengoperasikan sesuatu, dan lain-lain. Tujuan dari pemodelan dengan model pembelajaran kontekstual disertai dengan kegiatan demonstrasi adalah untuk memungkinkan peserta didik menemukan relevansi materi akademik dengan kehidupan sehari-hari. Ketika peserta didik menemukan makna dari pelajaran, mereka akan memperoleh pengetahuan baru serta mengingat informasi yang telah mereka pelajari.

6) Refleksi/Simpulan (*Reflection*)

Refleksi merupakan proses pertimbangan pengetahuan yang baru diperoleh. Refleksi juga sebagai reaksi terhadap peristiwa, kegiatan, atau informasi yang telah dipahami peserta didik. Pendidik menerapkan komponen ini dengan cara melakukan tinjauan (ringkasan) bersama-sama peserta didik tentang materi topik-topik yang sudah dipahami, serta membahas apa yang sudah dimengerti serta yang masih tidak dimengerti peserta didik.

7) Penilaian autentik (*Authentic Assessment*)

Penilaian autentik adalah pengamatan berkala bagaimana kemampuan peserta didik berkembang dalam kegiatan nyata selama pembelajaran. Guru harus memastikan perkembangan peserta didik dengan baik dan mengetahui gambaran umum tentang perkembangan mereka. Oleh karena itu, penilaian autentik fokus dalam kegiatan mengamati, menganalisis, serta menginterpretasikan data yang dikumpulkan selama fokus pada proses belajar, bukan sekadar hasil akhir.

**Tabel 2.1** Perbandingan Pembelajaran Kontekstual dan Konvensional

<b>Komponen</b>	<b>Kontekstual</b>	<b>Konvensional</b>
Konstruktivisme	Berpusat pada peserta didik untuk mengonstruksi bukan menerima	Berpusat pada guru, formal dan serius
Inkuiri	Pengetahuan diperoleh dengan menemukan, menyalurkan rasa, karsa, dan karya	Pengetahuan diperoleh dengan duduk manis, mengingat seperangkat fakta, memisahkan kegiatan fisik dan intelektual

<b>Komponen</b>	<b>Kontekstual</b>	<b>Konvensional</b>
Bertanya	Belajar adalah kegiatan produktif, menggali informasi, menghasilkan pengetahuan dan keputusan	Belajar merupakan kegiatan konsumtif, meyerap informasi, menghasilkan kebingungan dan kebosanan
Kelompok belajar	Kerjasama dan maju bersama serta saling membantu	Individualistis dan persaingan yang melelahkan
Pemodelan	Pembelajaran yang <i>multi way</i> , mencoba hal-hal baru, dan kreativitas	Pembelajaran yang <i>one way</i> , seragam, takut mencoba dan takut salah
Refleksi	Pembelajaran yang kompreherensif, evaluasi diri dan eksternal	Pembelajaran yang terkotak-kota dan menghasilkan respon eksternal/guru
Penilaian autentik	Penilaian proses dan hasil, pengalaman belajar, tes dan non tes dan multi aspek	Penilaian sering kali hanya menekankan pada hasil

Sumber: (Darmansyah, 2012, pp. 178–179)

#### **d. Strategi-Strategi Pembelajaran Kontekstual**

Berikut adalah beberapa strategi pembelajaran kontekstual:

- 1) Membuat rumusan sasaran serta keuntungan dari materi yang akan dipelajari, dan kemudian mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.
- 2) Memberi timbal balik, membiarkan peserta didik bereksperimen secara mandiri sehingga mereka dapat menemukan cara belajar yang paling cocok untuk mereka sendiri.
- 3) Mengarahkan dan membimbing peserta didik selama eksplorasi yang dilakukan secara mandiri.

## **6. Deskripsi Materi Perubahan Lingkungan**

### **a. Pengertian perubahan lingkungan**

Lingkungan adalah tempat tinggal dan tempat akumulasi limbah yang dihasilkan oleh kegiatan manusia. Lingkungan memiliki kemampuan untuk bertahan dalam kondisi tertentu maupun menetralkan diri kembali ke kondisi semula, jika limbah berada dalam batas kapasitas dukung lingkungan (Oksfriani Jufri, 2018). Sedangkan perubahan lingkungan merupakan ketidakstabilan yang terjadi di dalam lingkungan sehingga mengganggu keseimbangannya yang disebabkan oleh campur tangan aktivitas manusia dan alam (Dwi Jayanti, 2020).

### **b. Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan lingkungan**

#### 1) Faktor perubahan lingkungan yang diakibatkan oleh aktivitas manusia

Faktor-faktor mempengaruhi perubahan lingkungan yang diakibatkan oleh aktivitas manusia, yaitu sampah organik, deforestasi, limbah industri serta penggunaan pestisida.

#### 2) Faktor perubahan lingkungan yang diakibatkan faktor alam

Faktor-faktor menyebabkan perubahan lingkungan antara lain, yaitu letusan gunung berapi, banjir, tanah longsor, dan gempa bumi.

### **c. Pengertian pencemaran lingkungan**

Menurut Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Nomor 32 Tahun 2009, pencemaran lingkungan merupakan suatu kegiatan manusia memasukkan atau melepaskan organisme, zat, energi, atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup,

melebihi batas yang dianggap aman atau ditetapkan untuk menjaga keseimbangan lingkungan.

**d. Jenis-jenis pencemaran lingkungan**

Pencemaran lingkungan dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan lokasi serta jenis bahan pencemarnya. Pencemaran lingkungan terdiri dari pencemaran udara, pencemaran air, serta pencemaran tanah.

1) Pencemaran udara

Pencemaran udara dapat didefinisikan ketika bahan polutan ada di atmosfer dalam konsentrasi yang melebihi ambang batas tertentu, mengganggu keseimbangan atmosfer, dan berdampak melalui orang serta lingkungannya (H.J. Mukono, 2011). Pencemaran udara dapat disebabkan oleh aktivitas rumah tangga, emisi kendaraan bermotor, serta kegiatan industri. Daerah perkotaan yang padat penduduk biasanya mengalami pencemaran udara.

2) Pencemaran air

Selain menjadi sumber kehidupan, air adalah kebutuhan vital makhluk hidup. Air mengandung berbagai jenis unsur atau senyawa kimia dalam jumlah yang berbeda, seperti natrium, fosfat, kalsium, nitrit, dan ammonium. Kualitas udara dan tanah yang dilalui air menentukan jumlah unsur yang ada dalam air.

### 3) Pencemaran tanah

Tanah merupakan lapisan terluar permukaan bumi yang terbentuk dari proses pelapukan batuan. Penggunaan berlebihan pestisida maupun pupuk pada lahan pertanian dapat menyebabkan resistensi serangga hama dan membuat tanah lebih sulit untuk diolah sebelum penanaman (Dr. Ir. H. Ahmad Husain, 2019). Selain penggunaan pestisida, pencemaran tanah dapat disebabkan oleh limbah seperti plastik, kertas, logam, dan sampah. Residu pestisida yang terkumpul di berbagai produk pertanian dapat membahayakan manusia dan hewan.

#### **e. Upaya mengatasi permasalahan lingkungan**

Dalam konteks etika lingkungan, upaya untuk menjaga lingkungan dilakukan untuk mencapai kesetaraan antara kemajuan perkembangan budaya manusia dan perlindungan alam sekitar. Upaya tersebut dilakukan melalui upaya konservasi dan pengelolaan limbah dengan metode daur ulang, maupun penggunaan zat kimia berisiko sesuai dosisnya.

Konservasi merupakan upaya untuk memastikan perlindungan, pengaturan, serta memulihkan potensi alam. Beberapa contoh upaya perlindungan lingkungan meliputi:

- a. Konservasi biodiversitas: melindungi habitat satwa melalui pembentukan taman nasional.
- b. Konservasi tanah: menanam kembali hutan, mengimplementasikan teknik konservasi tanah, dan mengadopsi pergantian tanaman.

- c. Konservasi hutan: mengatur kegiatan pemotongan pohon di hutan.
- d. Konservasi air: membangun reservoir air.
- e. Konservasi energi: menggunakan energi terbarukan.

## **B. Kajian Peneliti yang Relevan**

Menurut literatur yang sudah dipelajari, di bawah ini adalah beberapa studi sebelumnya terkait topik yang hendak diteliti dari pihak peneliti:

1. Amin (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Handout Fisika Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pengembangan handout berdasarkan Pengajaran dan Pembelajaran Kontekstual (CTL) ditemukan cocok untuk meningkatkan aktivitas fisika dan hasil belajar siswa, dengan kategori yang sangat baik. Penggunaan handout menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam aktivitas belajar siswa, seperti yang ditunjukkan oleh nilai gain standar yang tinggi. Selain itu, ada peningkatan penting dalam hasil pembelajaran fisika siswa, menunjukkan tingkat pencapaian yang tinggi. Keterkaitan persamaan penelitian Amin dengan penelitian ini bahwa keduanya secara serupa berfokus pada pengembangan handout dengan pendekatan yang mengintegrasikan konteks pembelajaran sehari-hari.
2. Wulandari (2022) dalam penelitiannya yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Canva

sebagai media pembelajaran IPA di MI/SD efektif meningkatkan kualitas pembelajaran. Fitur desain intuitif memungkinkan visualisasi yang menarik, personalisasi materi, integrasi multimedia, dan kolaborasi antara guru dan siswa. Keterkaitan persamaan penelitian Wulandari dengan penelitian ini bahwa keduanya mengeksplorasi penggunaan aplikasi Canva dalam konteks pembelajaran dan mencerminkan tren dalam pendidikan untuk memanfaatkan teknologi, guna meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui pendekatan inovatif dan berbasis kontekstual.

3. Ulul (2022) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Handout Pada Materi Masuknya Islam Di Nusantara Mata Pelajaran Sejarah Kelas X Di SMA Negeri 2 Bayung Lencir”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa media Handout dalam pembelajaran sejarah tentang topik masuknya Islam ke Nusantara ternyata sesuai dengan langkah-langkah perkembangan media. Itu diklasifikasikan sebagai sangat valid berdasarkan penilaian tim ahli. Keterkaitan persamaan penelitian Ulul dengan penelitian ini bahwa penggunaan handout sebagai media pembelajaran, penerapan pendekatan kontekstual, integrasi teknologi, serta penekanan pada evaluasi dan implementasi berkelanjutan dalam pengembangan bahan ajar.
4. Suastika (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Modul yang dikembangkan menggunakan pendekatan kontekstual dianggap praktis dan efektif berdasarkan evaluasi yang dilakukan selama implementasi. Kuesioner

tanggapan siswa memiliki persentase rerata 79% pada peringkat “baik”, sedangkan kuesioner tanggapan guru memiliki persentase rata-rata 95% dengan peringkat “sangat valid”. Keterkaitan persamaan penelitian Suastika dengan penelitian ini bahwa pendekatan kontekstual mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang positif bagi siswa.

5. Jannah (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Penggunaan Aplikasi Canva dalam Media Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Aplikasi Canva ditemukan efektif dalam mendukung kegiatan pembelajaran matematika di sekolah dasar, terutama dalam membantu siswa memahami konsep matematika abstrak. Keterkaitan persamaan penelitian Jannah dengan penelitian ini bahwa Aplikasi Canva dapat diadaptasi dan diterapkan secara efektif dalam konteks pembelajaran berbeda.

### **C. Kerangka Berpikir**

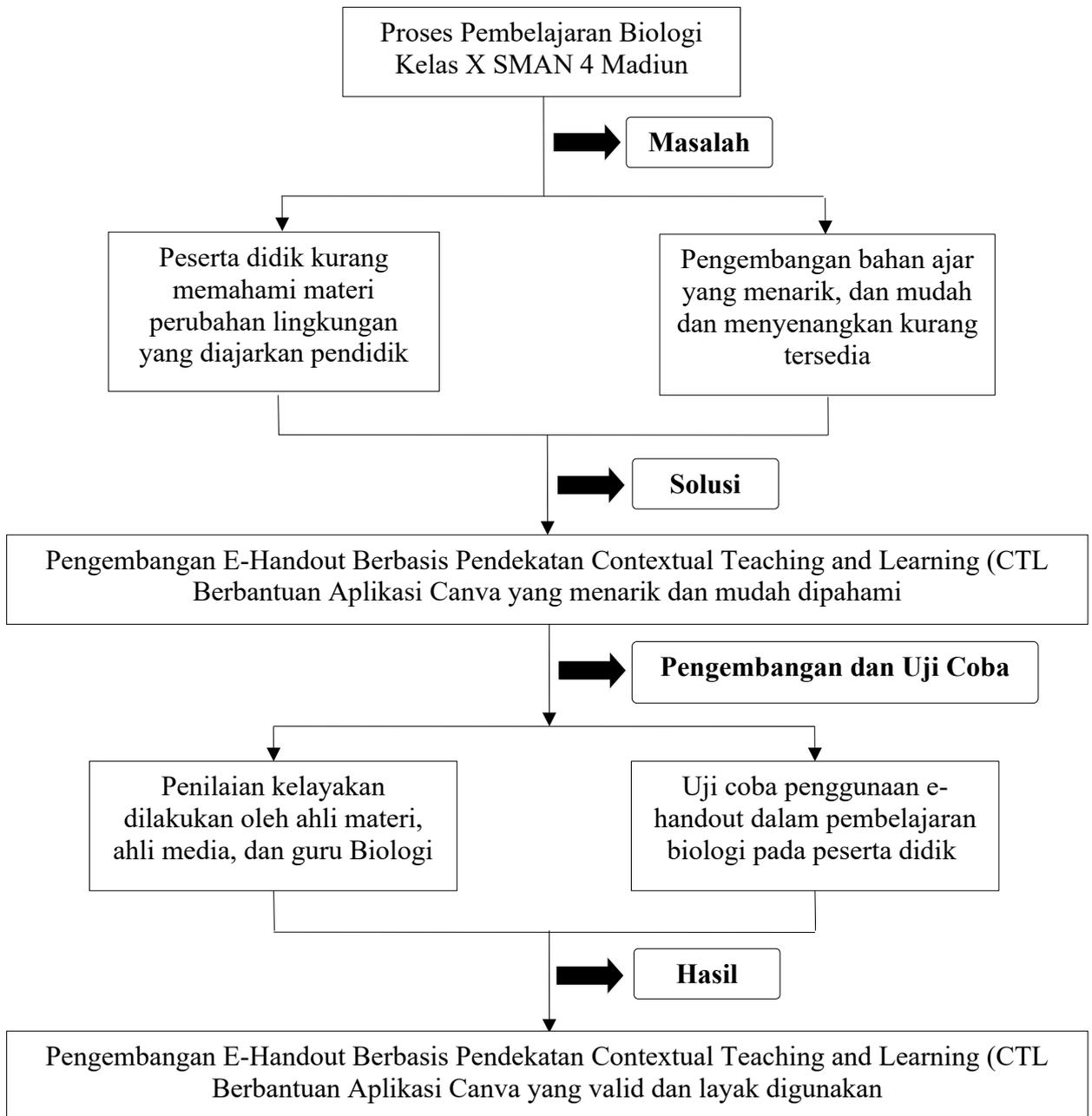
Penelitian ini dimulai dengan menemukan fakta atau fenomena yang terjadi di kelas X di SMAN 4 Madiun, yaitu pengajaran biologi mengenai topik perubahan lingkungan. Beberapa peserta didik belum mencapai nilai KKM, mungkin karena guru memberi terlalu banyak materi, membuat peserta didik menghadapi tantangan dalam mengerti konsep-konsep biologi.

Belajar merupakan proses di mana peserta didik mengubah diri mereka dari yang belum paham menjadi paham. Beberapa faktor yang mempengaruhi

proses pembelajaran termasuk mata pelajaran, pendidik, media yang digunakan, penyampaian materi, fasilitas, dan lingkungan sekitar. Sebagai bagian penting dari proses pembelajaran, guru diharapkan untuk memilih media pembelajaran yang sesuai agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.

Bahan ajar sebagai pendukung dalam aktivitas pelajaran dan mengalami perkembangan yang pesat seiring dengan kemajuan teknologi. Aplikasi canva sebagai alat bantu dalam pengembangan bahan ajar, membawa inovasi dan kemudahan dengan berbagai fitur kreatifnya, memungkinkan pengajar untuk menciptakan materi pembelajaran yang menarik dan berkesan sesuai dengan kemajuan teknologi yang pesat.

Dengan demikian, diperlukan inovasi untuk membarui penggunaan bahan ajar yang inovatif serta kreatif, maka dalam penelitian ini saya menggunakan media *e-handout* berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan aplikasi canva sebagai bahan ajar. Adapun kerangka pemikirannya yaitu sebagai berikut:



**Gambar 2.1** Bagan Kerangka Berpikir