

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Koneksi Matematis

###### a. Definisi Koneksi matematis

Menurut Kenedi *et al.*, (2019), koneksi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam menghubungkan konsep matematika sehingga saling berhubungan secara bermakna. Keterkaitan tersebut berupa hubungan antarkonsep dalam matematika, hubungan matematika dengan bidang ilmu lain, maupun hubungan matematika dengan situasi yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pemahaman matematika menjadi lebih utuh dan menyeluruh.

Sedangkan menurut Siagian *et al.*, (2021), menjelaskan bahwa kemampuan koneksi matematis diartikan kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi dan memanfaatkan keterkaitan antarkonsep matematika serta antara matematika dengan konteks lain di luar matematika, di mana kemampuan ini berkaitan erat dengan pengetahuan awal dan kecerdasan emosional yang dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya, Septian & Inayah, (2020) menyatakan bahwa koneksi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menghubungkan antartopik dalam matematika itu sendiri, antara matematika dengan bidang ilmu lain, serta antara matematika dengan

kehidupan nyata, sebagai fondasi penting dalam membangun pemahaman matematika yang komprehensif dan bermakna, khususnya pada konteks pembelajaran di SMK.

Berdasarkan pendapat para ahli disimpulkan bahwa koneksi matematis adalah kemampuan peserta didik menghubungkan konsep matematika secara bermakna, baik antarkonsep dalam matematika itu sendiri, antara matematika dengan bidang ilmu lain, maupun antara matematika dengan lingkungan, yang membantu peserta didik memperoleh pemahaman matematika secara utuh, kontekstual, dan mendalam.

b. Indikator koneksi matematis

Indikator kemampuan koneksi matematis yang dikembangkan dalam penelitian ini mengacu pada indikator kemampuan koneksi matematis menurut (Son Aloisius Loka *et al.*, (2020) yang telah sesuai dengan karakteristik materi statistika, yaitu:

- 1) Kemampuan menghubungkan berbagai topik dalam matematika serta menemukan keterkaitan antara representasi suatu konsep dan prosedur yang digunakan dalam penyelesaian masalah matematika.
- 2) Kemampuan memahami bahwa berbagai konsep matematika saling berkaitan dan dapat dipadukan untuk membentuk suatu pemahaman yang terpadu, termasuk mengenali hubungan

antartopik serta kesetaraan berbagai bentuk representasi dari suatu konsep.

- 3) Matematika dikaitkan dengan disiplin ilmu lain, yakni digunakan dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari (dikenal sebagai koneksi matematika dengan kehidupan nyata dan bidang lainnya).
- 4) Menghubungkan konsep statistika, khususnya penyajian data dan histogram, dengan situasi nyata yang relevan bagi siswa SMK, termasuk menggunakan koneksi antar topik matematika dan antara topik matematika dengan bidang keahlian.

Keempat indikator tersebut selanjutnya dijabarkan menjadi kisi-kisi instrumen soal pre-test dan post-test (Lampiran 18 dan Lampiran 22), dengan rincian: indikator (1) menilai kemampuan peserta didik menghubungkan konsep matematika dengan prosedur penyelesaiannya, sedangkan indikator (2) mengukur kemampuan mengaitkan berbagai topik matematika dengan bentuk-bentuk representasi yang digunakan. tabel/grafik dijabarkan pada butir soal 1a-1e dan 2a-2e, sedangkan indikator (3) koneksi matematika dengan kehidupan nyata dijabarkan pada soal *pre-test* nomor 1 dan 2 yang mengaitkan data nilai ulangan dan data latihan fisik dengan konteks nyata kehidupan dan kegiatan sekolah peserta didik.

## 2. Kontekstual

### a. Pengertian kontekstual

Pembelajaran kontekstual telah terbukti secara empiris efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik, karena materi pembelajaran dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata melalui model ini sehingga proses belajar dirasakan lebih bermakna dan relevan bagi peserta didik Tamur M *et al.*, (2020).

Sedangkan menurut Nuha Tsabitah Naila *et al.*, (2024), kontekstual dipahami sebagai konsep pembelajaran yang menekankan keterlibatan penuh peserta didik dalam memahami isi materi yang disampaikan oleh guru, dengan cara materi tersebut dikaitkan ke dalam konteks kehidupan nyata yang dialami peserta didik, sehingga materi yang diberikan dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Selanjutnya, Mortalisa Putri Tara *et al.*, (2025) menjelaskan bahwa pendekatan kontekstual merupakan suatu bentuk pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan peserta didik pada materi pembelajaran, sehingga peserta didik mampu memaknai pengetahuan dan keterampilan yang dipelajarinya serta dapat secara fleksibel menerapkannya dari satu permasalahan atau konteks ke permasalahan lainnya.

Berdasarkan pendapat ketiga ahli tersebut, dapat dipahami bahwa pendekatan kontekstual merupakan konsep konsep pembelajaran yang memanfaatkan pengalaman peserta didik sebagai dasar dalam

memahami materi sehingga proses belajar mengajar lebih relevan, mendorong keterlibatan aktif peserta didik, dan telah terbukti secara empiris mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

b. Komponen-komponen kontekstual

Pendekatan kontekstual mencakup tujuh komponen pokok yang menjadi dasar dalam proses pembelajaran. Adapun komponen-komponen tersebut meliputi:

- 1) Konstruktivisme (*Constructivism*): proses pembentukan pemahaman yang bersumber dari pengetahuan yang sebelumnya telah dimiliki, dan diperkaya melalui pengalaman baru. Dalam pendekatan ini, pembelajaran diarahkan agar siswa secara aktif mengembangkan pengetahuannya sendiri, bukan sekadar menerima informasi dari guru.
- 2) Inkuiri (*Inquiry*): proses memperoleh pemahaman melalui kegiatan pengamatan, penggalian informasi, dan penarikan kesimpulan melalui siklus: observasi, bertanya, menganalisis, dan merumuskan teori.
- 3) Bertanya (*Questioning*): Strategi utama berbasis kontekstual. Kemampuan berpikir siswa didorong, dibimbing, dan dinilai melalui proses tanya jawab.
- 4) Masyarakat Belajar (*Learning Community*): kerjasama dengan orang lain menghasilkan hasil pembelajaran yang lebih optimal.

Berbicara dan bertukar pengalaman dengan orang lain memberikan makna yang lebih dalam dibandingkan belajar secara mandiri.

- 5) *Pemodelan (Modeling)*: Dalam konsep ini, guru atau siswa bisa menjadi model. Pemodelan membantu siswa memahami konsep secara konkret.
- 6) *Refleksi (Reflection)*: proses memantau kembali pengalaman belajar yang dilalui untuk memahami pengetahuan baru serta mengevaluasi kegiatan yang telah dilakukan.
- 7) *Penilaian Sebenarnya (Authentic Assessment)*: menilai pengetahuan serta keterampilan siswa melalui penilaian yang mencerminkan kemampuan nyata, bukan hanya tes tertulis.

c. Langkah-langkah pendekatan kontekstual

Penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu menumbuhkan pemahaman peserta didik bahwa belajar akan lebih bermakna apabila dilakukan melalui usaha mengonstruksi pengetahuan sendiri; melaksanakan kegiatan inkuiri semaksimal mungkin pada setiap topik pembelajaran; menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik melalui kegiatan bertanya; membentuk kelompok belajar agar peserta didik dapat saling bertukar pengalaman dan pengetahuan; menghadirkan model atau contoh nyata sebagai acuan dalam pembelajaran; melalui kegiatan refleksi pada akhir pembelajaran untuk mengingat kembali

materi yang telah dipelajari; serta melaksanakan penilaian secara autentik dan berkesinambungan untuk mengukur perkembangan belajar. Mortalisa Putri Tara *et al.*, (2025)

d. Kelebihan pendekatan kontekstual

Beberapa kelebihan dimiliki oleh pendekatan kontekstual, di antaranya membuat diantaranya dapat meningkatkan keberanian peserta didik dalam menyampaikan hasil pengamatan maupun pengalaman yang dimiliki sehingga lebih siap menyelesaikan permasalahan sehari-hari; menjadikan proses pembelajaran lebih menyenangkan sebab tidak bersifat monoton, serta menumbuhkan kepekaan dan kepedulian peserta didik terhadap lingkungan di sekitarnya Mortalisa Putri Tara *et al.*, (2025)

e. Kekurangan pendekatan kontekstual

Pendekatan kontekstual juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu membutuhkan waktu pembelajaran yang relatif lebih lama karena guru perlu mengaitkan tema dengan materi secara mendalam, serta guru cenderung lebih sulit menciptakan suasana kelas yang kondusif, terutama pada peserta didik usia dini yang memerlukan pengawasan lebih ekstra selama proses pembelajaran berlangsung Mortalisa Putri Tara *et al.*, (2025)

### 3. Lembar Kerja Peserta Didik

#### a. Pengertian LKPD

Menurut Prastowo (2019), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Sedangkan menurut Kosasih (2021), perangkat pembelajaran yang disusun sebagai panduan bagi peserta didik dalam melakukan berbagai aktivitas belajar secara mandiri maupun dengan bimbingan guru berisi aktivitas pembelajaran untuk memfasilitasi kegiatan belajar peserta didik yang disusun dikembangkan dengan mengacu pada kompetensi dasar yang tercantum dalam kurikulum. Selanjutnya, Abdullah (2022) menyatakan bahwa bahan ajar, termasuk LKPD, disusun secara sistematis guna membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan bahan ajar berupa lembaran tugas yang disusun secara sistematis untuk membimbing peserta didik agar dapat belajar secara aktif, baik secara individu maupun berkelompok, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

b. Pengertian E-LKPD

Menurut Sarman *et al.*, (2023), Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) merupakan bahan ajar digital berbasis lembar kerja yang dikembangkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, laptop, maupun smartphone, serta mampu memuat teks, gambar, audio, video, animasi, dan elemen interaktif yang tidak dapat disajikan pada LKPD berbasis kertas. Sedangkan menurut Suryaningsih *et al.*, (2021), E-LKPD merupakan inovasi bahan ajar elektronik yang sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran abad 21, karena mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik, mendukung kemandirian belajar, dan menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan pembelajaran daring. Selanjutnya, Hariyati Putri Dina & Rachmadyanti Putri, (2022) menyatakan bahwa E-LKPD merupakan inovasi bahan ajar digital yang dirancang untuk mengoptimalkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran melalui tampilan yang menarik, konten yang interaktif, dan kemudahan akses kapan saja dan di mana saja.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD merupakan bahan ajar digital yang bersifat interaktif dan fleksibel, serta mampu memfasilitasi terciptanya pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna bagi peserta didik.

c. Komponen E-LKPD

Menurut Suryaningsih *et al.*, (2021) mengemukakan E-LKPD yang baik harus memuat komponen-komponen berikut agar dapat berfungsi secara optimal sebagai bahan ajar digital yang interaktif dan kontekstual:

- 1) Halaman sampul (cover) yang memuat judul E-LKPD, mata pelajaran, kelas/jenjang, dan identitas peserta didik.
- 2) Petunjuk penggunaan E-LKPD, yang menjelaskan langkah-langkah cara mengakses dan menggunakan E-LKPD secara digital.
- 3) Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, yang dirumuskan secara jelas dan terukur sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- 4) Peta konsep atau apersepsi kontekstual, yang menyajikan contoh-contoh lingkungan sekitar sebagai pengantar pembelajaran, sehingga sejak tahap awal terbentuk hubungan antarkonsep matematika.

Materi pembelajaran disajikan secara kontekstual dan ringkas, dilengkapi dengan contoh nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari maupun dunia kerja peserta didik SMK.

- 1) Kegiatan atau aktivitas belajar interaktif, yang dirancang untuk mendorong peserta didik aktif mengeksplorasi, berdiskusi, dan

membangun koneksi antar konsep matematika melalui fitur-fitur digital pada platform Wizer.me.

- 2) Soal latihan dan evaluasi berbasis kemampuan koneksi matematis, berbentuk soal pilihan ganda, isian singkat, soal mencocokkan, serta soal uraian terbuka (open question) yang mengukur ketiga indikator koneksi matematis peserta didik.
- 3) Kolom refleksi diri, yang memfasilitasi peserta didik guna merangkum hal-hal yang sudah dipelajari, dan menuliskan pertanyaan atau temuan baru yang muncul selama proses belajar.
- 4) Daftar pustaka, yang memuat seluruh sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan E-LKPD.

#### 4. Statistika Penyajian Data Dan Histogram

##### a. Pengertian statistika

Menurut Sudjana (2005), statistika adalah ilmu yang mempelajari cara pengumpulan, penyusunan, penyajian, dan analisis data, serta penarikan kesimpulan secara umum berdasarkan hasil analisis tersebut. Sedangkan dalam konteks kurikulum SMK, materi statistika mencakup pengumpulan data, penyajian data dalam berbagai bentuk (tabel, diagram, dan grafik), serta penghitungan ukuran pemusatan dan penyebaran data.

Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa statistika suatu ilmu yang relevan bagi siswa SMK, mengingat

kemampuan membaca dan mengolah data menjadi bekal penting dalam dunia kerja.

b. Penyajian data

Menurut Sugiyono, (2022), penyajian data merupakan proses mengorganisasikan dan menyusun data ke dalam bentuk yang sistematis sehingga memudahkan proses analisis yang telah dikumpulkan ke dalam bentuk tertentu agar mudah dibaca, dipahami, dan diinterpretasikan oleh pembaca. Sedangkan menurut Riduwan (2021), penyajian data merupakan upaya menampilkan data secara sistematis dan terstruktur sehingga informasi yang tersimpan di dalam data tersebut mampu disampaikan secara jelas dan komunikatif. Selanjutnya Sundayana (2020) menyatakan bahwa penyajian data adalah cara menyajikan hasil pengumpulan data secara visual sehingga informasi yang tersimpan didalam data tersebut menjadi lebih mudah dipahami serta dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

c. Histogram

Menurut Sundayana (2020), histogram adalah grafik batang yang digunakan untuk menyajikan distribusi frekuensi data berkelompok, di mana batang-batang persegi panjangnya saling berhimpitan tanpa ada jarak antar batang karena merepresentasikan data yang bersifat kontinu. Sedangkan menurut Sugiyono, (2022) histogram merupakan representasi grafis dari distribusi frekuensi data kuantitatif yang

memperlihatkan penyebaran data pada kelas interval tertentu melalui batang-batang yang bersebelahan. Selanjutnya Riduwan (2021) menyatakan bahwa histogram adalah jenis grafik khusus yang digunakan untuk menampilkan data berkelompok dalam bentuk kelas interval, di mana lebar setiap batang menunjukkan panjang kelas dan tinggi batang menunjukkan frekuensi data pada masing-masing interval kelas.

Tahapan penyusunan histogram dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Tentukan rentang nilai (*range*) melalui cara mengurangi selisih antara data terbesar dan data terkecil.
- 2) Tentukan banyaknya kelas interval. Banyaknya kelas dapat ditentukan menggunakan aturan Sturges:  $k = 1 + 3,3 \log n$ , di mana  $n$  adalah banyaknya data.
- 3) Tentukan panjang kelas interval dengan cara membagi rentang dengan banyaknya kelas.
- 4) Buat tabel distribusi frekuensi disusun dengan menetapkan batas bawah dan batas atas pada setiap interval kelas.
- 5) Menentukan frekuensi setiap kelas interval.
- 6) Gambarkan sumbu horizontal (sumbu-x) untuk batas-batas kelas dan sumbu vertikal (sumbu-y) untuk frekuensi.
- 7) Gambarkan batang-batang persegi panjang untuk setiap kelas dengan tinggi sesuai frekuensinya dan lebar sesuai panjang kelasnya.

8) Beri judul histogram dan keterangan sumbu.

d. Tabel distribusi frekuensi

Tabel distribusi frekuensi merupakan dasar pembuatan histogram. Tabel ini menyajikan data dalam bentuk kelompok-kelompok kelas beserta frekuensinya. Beberapa istilah penting dalam tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:

- 1) Kelas Interval: Kelompok nilai data yang ditentukan berdasarkan rentang tertentu.
- 2) Batas kelas merupakan nilai batas bawah dan batas atas yang menyusun tiap kelas interval.
- 3) Tepi Kelas: Batas kelas yang diperluas setengah satuan ke bawah dan ke atas untuk menghindari celah antar kelas.
- 4) Titik Tengah (*Midpoint*): Nilai tengah dari setiap kelas interval, dihitung dengan menjumlahkan batas bawah serta batas atas lalu dibagi dua.
- 5) Frekuensi (*f*): Banyaknya data yang masuk ke dalam suatu kelas interval.
- 6) Frekuensi Relatif: Perbandingan frekuensi suatu kelas dengan jumlah seluruh data, biasanya dinyatakan dalam persen.
- 7) Frekuensi Kumulatif: Jumlah frekuensi dari kelas pertama hingga kelas yang bersangkutan.

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Terdapat sejumlah kajian terdahulu yang berkaitan dengan pengembangan E-LKPD berbasis kontekstual menggunakan platform Wizer.me dan Canva guna meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa SMK pada materi statistika. Penelitian ini erujuk pada beberapa kajian relevan, diantaranya:

1. Safiri Oktaviani & Mulyani (2020) berjudul "Pengembangan Media Bahan Ajar E-LKPD Interaktif Menggunakan Website Wizer.me pada Pembelajaran IPS Materi Berbagai Pekerjaan Tema 4 Kelas IV SDN Tanah Kalikedinding II". Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi Wizer.me ke dalam model pengembangan ADDIE mampu menghasilkan media bahan ajar E-LKPD interaktif dengan kategori kelayakan sangat tinggi, ditandai pula dengan respons peserta didik yang positif pada pembelajaran IPS materi Berbagai Pekerjaan di kelas IV SDN Tanah Kalikedinding II. Titik temu dengan penelitian ini terletak pada pemanfaatan Wizer.me dan model ADDIE dalam proses pengembangan produk. Meski demikian, penelitian tersebut diterapkan pada jenjang sekolah dasar dan mata pelajaran IPS, sementara penelitian ini diarahkan pada kemampuan koneksi matematis peserta didik SMK, sehingga hasil Safiri Oktaviani & Mulyani lebih berfungsi sebagai bukti pendukung kelayakan Wizer.me lintas jenjang, bukan sebagai acuan langsung pada materi maupun kemampuan yang dikembangkan.
2. Ulfa Desnani *et al.*, (2023) berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi

Matematis Peserta Didik SMP/MTs" membuktikan bahwa LKPD berpendekatan kontekstual efektif memfasilitasi kemampuan koneksi matematis peserta didik SMP/MTs pada pokok bahasan segiempat dan segitiga, dengan hasil validitas dan kepraktisan yang baik. Penelitian ini sejalan dari sisi pendekatan (kontekstual) dan kemampuan yang difasilitasi (koneksi matematis), sehingga menjadi acuan paling dekat secara konsep. Perbedaannya terletak pada jenjang pendidikan dan bentuk produk: Ulfa Desnani dkk. menyasar peserta didik SMP/MTs dengan LKPD cetak, sedangkan penelitian ini menyasar peserta didik SMK dengan produk E-LKPD digital berbantuan Wizer.me dan Canva pada materi statistika perbedaan yang menegaskan bahwa penelitian ini memperluas penerapan pendekatan serupa ke jenjang dan format yang berbeda.

3. Nur Fatikhah *et al.*, (2021) berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika SMK Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa" Penelitian ini mengembangkan LKPD kontekstual pada jenjang SMK yang terbukti valid dan praktis dalam mendorong peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa. Kesamaan dengan penelitian ini ada pada jenjang sasaran (SMK) dan pendekatan yang digunakan (kontekstual), namun kemampuan yang difasilitasi berbeda berpikir kritis pada penelitian Nur Fatikhah dkk., dan koneksi matematis pada penelitian ini begitu pula bentuk produknya, yang pada penelitian tersebut masih berupa LKPD cetak sedangkan penelitian ini berbentuk E-LKPD digital dan interaktif.

Ketiga penelitian yang diulas tersebut menjadi landasan bagi penelitian ini guna memposisikan diri sebagai pengembangan yang belum pernah dilakukan sebelumnya, yaitu E-LKPD berpendekatan kontekstual yang memadukan Wizer.me sebagai penopang interaktivitas dan Canva sebagai penunjang desain visual, diterapkan pada materi statistika (*histogram* dan penyajian data) untuk memfasilitasi kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematis SMK. Berdasarkan penelusuran yang dilakukan, kombinasi ketiga unsur ini pendekatan kontekstual, dua platform digital sekaligus, dan fokus pada koneksi matematis di Tingkat SMK belum ditemukan pada penelitian mana pun sebelumnya, sehingga hal ini menjadi dasar kebaruan (*novelty*) dari penelitian yang dilakukan.

### C. Kerangka Berpikir

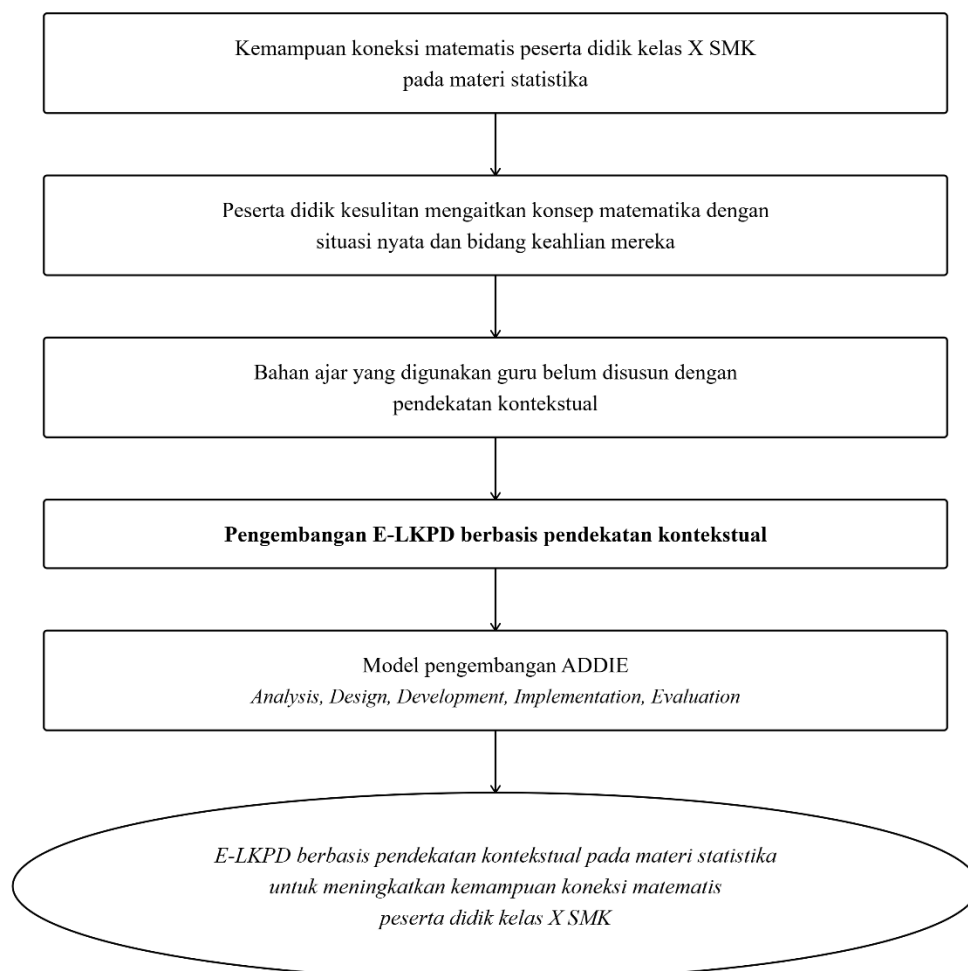
Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai peserta didik dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan ini memungkinkan peserta didik menghubungkan konsep-konsep matematika secara bermakna dengan kehidupan nyata maupun bidang ilmu lain Kenedi *et al.*, (2019). Namun, berdasarkan hasil observasi awal di SMKN 02 Jiwan, ditemukan bahwa koneksi matematis peserta didik pada materi statistika tergolong rendah. Hal tersebut terlihat bahwa data ulangan harian di mana hanya 15 dari 35 peserta didik (42,86%) yang mampu mencapai KKM, sementara 20 peserta didik lainnya (57,14%) belum memenuhi standar ketuntasan. Salah satu penyebab utamanya adalah bahan ajar yang digunakan guru konsep matematika belum mampu dikaitkan dengan situasi nyata yang

dekat dengan kehidupan sehari-hari dan bidang keahlian siswa. Kondisi ini sejalan dengan temuan Amalia dan Sari (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar konvensional yang tidak kontekstual menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis peserta didik, sehingga media yang tersedia belum efektif dalam memfasilitasi kemampuan koneksi matematis.

Sebagai tindak lanjut, penelitian ini melakukan pengembangan E-LKPD berbasis Kontekstual menggunakan platform *Wizer.me* berbantuan Canva. Proses pengembangan berdasarkan model ADDIE yang mencakup lima tahap, yaitu: (1) *Analysis*, menganalisis kebutuhan siswa dan materi; (2) *Design*, merancang struktur serta tampilan E-LKPD; (3) *Development*, mengembangkan E-LKPD menggunakan *Wizer.me* dan Canva; (4) *Implementation*, mengujicobakan E-LKPD kepada siswa; dan (5) *Evaluation*, mengevaluasi dan merevisi produk berdasarkan hasil uji coba.

E-LKPD dengan pendekatan kontekstual dipilih karena mampu membantu peserta didik menghubungkan materi statistika dengan situasi yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran yang membangun koneksi antar konsep matematika Fatikhah Nur *et al.*, (2021). Penggunaan platform *Wizer.me* menghadirkan tampilan interaktif yang membuat siswa terlibat langsung, sementara Canva mendukung desain visual yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik Rachmadyant & Hariyati, (2022) Dengan demikian, E-LKPD yang dikembangkan diharapkan menghasilkan produk

yang dinyatakan valid berdasarkan penilaian para ahli, praktis menurut respons guru dan peserta didik, serta efektif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik SMK pada materi statistika.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

#### D. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu dugaan awal yang kebenarannya belum diuji secara empiris. Di dalamnya termuat pernyataan ringkas yang menjadi jawaban atau simpulan sementara atas permasalahan penelitian. Penyusunan hipotesis dialndasi oleh hasil kajian teori yang sudah ada dan relevan, sehingga tidak

sekedar berupa perkiraan atau dugaan simpulan penelitian semata yang tidak berdasarkan pada kontribusi pengetahuan yang telah tersedia.

Berdasarkan kajian pustaka, kerangka berpikir, dan tujuan penelitian pengembangan yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. E-LKPD berbasis kontekstual menggunakan platform *Wizer.me* berbantuan Canva pada materi statistika (penyajian data dan histogram) dikategorikan valid berdasar hasil penilaian dari ahli materi maupun ahli media.
2. E-LKPD berbasis kontekstual menggunakan platform *Wizer.me* berbantuan Canva yang dikembangkan dinyatakan praktis berdasarkan hasil respons guru serta peserta didik SMK.
3. E-LKPD berbasis kontekstual menggunakan platform *Wizer.me* berbantuan Canva efektif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik SMK pada materi statistika, khususnya penyajian data dan histogram.