

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang sangat erat kaitannya dengan gejala alam dan memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan dapat berasal dari memerhatikan gejala alam yang terjadi di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, konsep pengetahuan tentang fisika penting untuk dikuasai. Seperti yang tertuang dalam salah satu fungsi dan tujuan fisika tingkat SMA, adalah untuk dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berpikir analitis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk dapat menjelaskan berbagai peristiwa alam dan untuk menyelesaikan masalah baik secara kualitatif dan kuantitatif, serta dapat menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, serta memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap ilmiah (Kurniasih & Sani, 2014).

Semua masalah gejala fisika dalam kehidupan sehari-hari tentu dapat dipelajari dengan berbagai macam metode, media, dan bahan ajar telah dikembangkan untuk dapat mendukung proses pembelajaran yang efektif. Sehingga dapat membuat peserta didik mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang mendukung untuk masa depan mereka. Menurut Ruswandi keberhasilan sebuah kegiatan di kelas bergantung pada penggunaan media, metode, dan kemampuan guru dalam menggunakan kedua hal tersebut, sehingga menghasilkan peserta didik yang cerdas dan menyongsong masa depan (Muslim et al., 2014).

Pemilihan metode, media, dan bahan ajar yang sesuai tentu akan berlanjut dengan proses pembelajaran yang berorientasi terhadap penyelesaian permasalahan terhadap gejala alam. Sehingga peserta didik diperlukan untuk memiliki *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), kemampuan HOTS penting dikuasai peserta didik untuk dapat menyelesaikan dan mengambil sebuah tindakan ketika menghadapi suatu permasalahan di kehidupan sehari-harinya (Noprinda & Soleh, 2019). Proses berpikir tingkat tinggi merupakan suatu

proses yang dilakukan seseorang untuk dapat menyimpan dan mengingat informasi dan menggunakan informasi tersebut untuk mengelola dan menyimpulkan sesuatu (Fitria et al., 2020). *Higher order thinking skills* (HOTS) merupakan kemampuan dalam menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki seseorang untuk dapat berpikir secara kritis dan kreatif dalam upaya dirinya menentukan keputusan dan dapat memecahkan masalah pada situasi baru. Selain itu, *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) adalah kemampuan peserta didik untuk berpikir dengan level yang lebih tinggi. Seorang peserta didik dikatakan memiliki kemampuan HOTS ketika peserta didik mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan inovasi dalam memecahkan permasalahan sehari-hari (Ichsan, et al., 2019). Menurut Anderson dan Krathwohl's Taksonomi (2010) bahwa seseorang memiliki kemampuan berpikir HOTS ketika berada pada tingkat menganalisa (C4), mengevaluasi (C5), serta mencipta (C6) (Rochman & Hartoyo, 2018).

Proses pembelajaran yang meningkatkan *higher order thining skills* (HOTS) untuk dapat menyelesaikan permasalahan dari gejala alam tersebut harus memenuhi beberapa indikator yang menjadi standar keberhasilannya, seperti menurut taksonomi Bloom level berpikir manusia dikategorikan menjadi enam tingkatan yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Keenam level tersebut dikategorikan kembali menjadi 2 kategori kemampuan berpikir, yaitu C1, C2, dan C3 merupakan kemampuan berpikir tingkat rendah (*low Order Thinking*) dan C4, C5, dan C6 termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*) (Gunawan & Palupi, 2016).

Pada kenyataannya berdasarkan hasil asesmen yang dilakukan oleh *Programme for International Assessment* (PISA) pada tahun 2018, diketahui bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-74 dari 79 negara yang berpartisipasi, dimana hal ini tidak jauh berbeda dari hasil sebelumnya pada tahun 2015 Indonesia menempati peringkat 64 dari 72 negara (Istyadji, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik

dalam menyelesaikan masalah masih dalam taraf lemah (Amalia & Wahyuni, 2020). Hal tersebut selaras dengan kenyataannya bahwa penguasaan konsep peserta didik dibidang fisika masih tergolong rendah salah satunya pada materi arus bolak-balik (AC). Materi bolsk-balik (AC) menjadi sukar untuk dipahami ketika tidak adanya kegiatan lanjutan setelah pembelajaran dikelas seperti kegiatan praktikum ataupun kegiatan bertanya kepada orang yang lebih ahli. Maka peserta didik membutuhkan sebuah bahan ajar yang mengarahkan mereka untuk melakukan kegiatan diluar jam pelajaran sekolah (Saregar et al., 2016).

Selaras dengan hasil peneliti setelah melakukan observasi di sekolah tempat peneliti melakukan kegiatan Pengabdian Pembelajaran Langsung (PPL) di kelas XI MA Al-Bisriyah Jampangkulon. Hasil uji soal kepada peserta didik kelas XI MIA untuk mengetahui tingkat pengetahuan konsep yang dimiliki peserta didik terhadap materi arus bolak-balik (AC). Peserta didik mengerjakan 10 soal pilihan ganda yang tingkat pemahamannya sesuai dengan taksonomi Bloom C4,C5,dan C6 yang diambil dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Anggriani (2019). Indikator penilaian yang digunakan mengacu pada KKM sekolah dalam pelajaran fisika, dengan hasil nilai yang didapatkan siswa adalah pada table berikut.

Tabel 1.1 Nilai hasil uji pendahuluan

No	Indikator	Nilai Rata-rata
1	Menganalisis (C4)	23,1
2	Mengevaluasi (C5)	19,2
3	Mencipta (C6)	16,1
Jumlah Rata-rata		58,4

Berdasarkan dari table diatas, nilai rata-rata terkecil dari soal pendahuluan terdapat pada indikator mencipta (C6) dan yang tertinggi pada indaktor menganalisis (C4), sedangkan nilai rata-ratanya diperoleh 58,4. Kriteria ketuntasan minimum yang harus dicapai adalah 70. Sehingga, jelas bahwa masih banyak peserta didik yang masih belum memenuhi KKM dalam soal pendahuluan, yang menunjukkan bahwa penguasaan konsep peserta didik masih tergolong rendah (Masitoh & Aedi, 2020).

Hasil dari uji soal pendahuluan didukung dengan pernyataan guru dalam kegiatan wawancara dengan mengajukan sebanyak 12 pertanyaan berkaitan dengan proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan HOTS dalam ranah penguasaan konsep yang dilakukan di sekolah, jawaban guru mengatakan bahwa proses pembelajaran yang biasanya dilakukan adalah dengan menggunakan buku paket dan latihan soal yang diberikan guru, hal ini mengakibatkan guru kesulitan untuk melatih *higher order thinking skills* (HOTS) siswa. Guru memerlukan bahan ajar yang dapat melatih *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik dalam proses pembelajaran. selain itu, rendahnya penguasaan konsep peserta didik kelas XI MA Al-Bisriyah dikarenakan peserta didik kesulitan untuk mengaplikasikan persamaan matematis ke dalam penyelesaian soal. Selain itu juga minat peserta didik terhadap pelajaran fisika, peserta didik lebih banyak menyatakan bahwa pelajaran yang kurang mereka sukai yaitu fisika. Karena menurut mereka pelajaran fisika banyak perhitungan yang mereka kurang mengerti. Disamping dari kesulitan dari peserta didik, guru juga belum menggunakan bantuan bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik selama proses pembelajaran. Ketika proses pembelajaran guru lebih banyak menggunakan sumber belajar dari buku dan penugasan kepada peserta didik, kegiatan seperti ini masih berada pada indikator mengingat, memahami, serta mengaplikasikan saja, salah satunya pada materi arus listrik AC.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi yang dihadapi guru adalah dengan buatnya suatu bahan ajar, bahan pembelajaran dapat dibuat dengan berbagai bentuk, baik berupa modul, LKPD, dan buku yang berisikan materi untuk membantu kegiatan pembelajaran (Sinuraya, J., Simatupang, S., dan Wahyuni, 2014). Keuntungan dengan menggunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran menurut (Tampubolon, 2015) adalah sebagai berikut: (1) dapat meningkatkan motivasi siswa, (2) mengetahui sebuah kebenaran setelah dilakukan evaluasi, (3) siswa mendapatkan pemahaman/prestasi sesuai dengan kemampuannya, (4) bahan pelajaran menjadi terbagi dengan sesuai dalam satu semester, (5) pembelajaran lebih berdaya guna (Oktaviani et al., 2017).

Bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan sebuah bahan ajar yang mengarahkan peserta didik untuk dapat memecahkan persoalan fisika melalui suatu langkah-langkah pemecahan masalah (Ubaidillah, 2016). Menurut penelitian terdahulu LKPD dapat memberikan informasi kepada peserta didik tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan yang sistematis dan membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran (Kristianingsih et al., 2016).

Salah satu materi yang sesuai untuk penggunaan lembar kerja peserta didik adalah Arus bolak-balik (AC) yang merupakan suatu konsep fisika yang berada dalam ranah kelistrikan. Sub-sub konsep yang ada dalam materi arus bolak-balik yaitu, arus listrik, amplitude arus, tegangan, amplitude tegangan, arus efektif, tegangan efektif, daya, rangkaian resistor, rangkaian RLC, dan Transformator (Iftitah et al., 2017). Pembelajaran arus bolak-balik bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam menyelesaikan permasalahan kelistrikan. Menurut penelitian terdahulu penguasaan konsep peserta didik pada materi arus bolak balik dengan indikator taksonomi Bloom yaitu pengetahuan mencapai 81%, pemahaman 60%, penerapan 65%, analisis 56%, evaluasi 48%, dan menciptakan penyelesaian masalah 45% (Iftitah et al., 2017). Rendahnya kemampuan berfikir pada ranah HOTS yaitu pada tingkat analisis (C4), evaluasi (C5), dan mencipta (C6) dapat diatasi dengan bantuan bahan ajar yang berfokus untuk meningkatkan hal tersebut (Hamdu & Teti, 2018).

Kemudian bahan ajar lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat dipadukan dengan model pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang merupakan model pembelajaran yang berfokus bahwa pengalaman hidup peserta didik menjadi peran sentral dalam pembelajaran dan peningkatan pemahaman tentang hal baru mereka (Puspitowati, 2019). Menurut (Narasimhan, 2015) *experiential learning* adalah sebuah proses pembelajaran atau perubahan kemampuan yang menggunakan pengalaman sebagai media belajar atau pembelajaran. Selain itu *experiential learning* bertindak sebagai metode yang membantu peserta didik untuk dapat mengintegrasikan isi materi yang dipelajari dengan pengalaman dalam

kehidupan nyata, sehingga dengan pengalaman nyata tersebut peserta didik dapat memahami informasi dan meningkatkan kualitas pendidikannya (Relita et al., 2016).

Keterbaruan yang saya tambahkan dalam penelitian saya yaitu memadukan kegiatan pembelajaran dalam model *experiential learning* dengan proses pembelajaran HOTS yang dikemas dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan mengarahkan peserta didik agar berani dalam mencari informasi dan menyelesaikan masalah.

Dari uraian diatas, maka menguatkan pentingnya dikembangkan sebuah LKPD berbasis lapangan (*experiential learning*) untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik, sehingga menjadikan peserta didik mampu untuk menghadapi masa depan dan dapat memotivasi peserta didik dalam berbagai hal. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian dengan tema **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Experiential Learning* untuk Meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Peserta Didik pada Materi Arus Listrik Bolak-Balik (AC)”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka peneliti merumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Experiential Learning* menurut ahli media pada materi arus bolak-balik (AC) di kelas XII MA Al-Bisriyah?
2. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Experiential Learning* pada materi arus bolak-balik (AC) di kelas XII MA Al-Bisriyah?
3. Bagaimana peningkatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik pada materi arus bolak-balik (AC) di kelas XII MA Al-Bisriyah?
4. Bagaimana respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *experiential learning* pada materi arus bolak-balik (AC) di kelas XII MA Al-Bisriyah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Tingkat kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Experiential Learning* yang dinilai oleh ahli media pada materi arus bolak-balik (AC) di kelas XII MA Al-Bisriyah
2. Keterlaksanaan proses pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Experiential Learning* pada materi arus bolak-balik (AC) di kelas XII MA Al-Bisriyah
3. Peningkatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik pada materi arus bolak-balik (AC) di kelas XII MA Al-Bisriyah.
4. respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *experiential learning* pada materi arus bolak-balik (AC) di kelas XII MA Al-Bisriyah

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para pengguna penelitian, mencakup:

1. Manfaat Teoritik

Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi suatu wawasan dan bukti konkret dari sebuah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *experiential learning* pada materi arus bolak-balik (AC) di tingkat SMA/MA.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah; diharapkan dapat digunakan dalam kegiatan/proses pembelajaran fisika khususnya untuk meningkatkan pengetahuan konsep dan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik.
- b. Bagi guru; diharapkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan ini menjadi pertimbangan guru dalam memilih kegiatan pembelajaran agar peserta didik lebih memiliki pengalaman langsung terhadap konsep yang disampaikan.

- c. Bagi peserta didik; diharapkan mampu memberikan proses pembelajaran yang membekas dan menarik sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas belajar peserta didik dalam belajar konsep-konsep fisika.
- d. Bagi peneliti; peneliti mendapatkan pengalaman langsung di bidang penelitian dan akan menjadi bekal sebagai tenaga pendidik di kemudian hari.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

1. Subjek dari penelitian adalah peserta didik kelas XII MIA MA Al-Bisriyah Jampangkulon
2. Pokok pembahasan atau materi pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah materi arus listrik bolak-balik (AC) dengan sub materi arus listrik, amplitude arus, tegangan, amplitude tegangan, arus efektif, tegangan efektif, daya, rangkaian resistor, rangkaian RLC, dan Transformator di kelas XII semester genap tahun ajaran 2022-2023.
3. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *experiential learning*, yang disusun sesuai dengan sintak *experiential learning*.

F. Definisi Operasional

Dalam upaya menghindari adanya perbedaan penafsiran dan untuk dapat memberikan kesatuan pandangan mengenai pengertian dari judul yang diajukan, maka istilah-istilah yang perlu ditegaskan adalah:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Experiential Learning* merupakan bahan ajar yang memfokuskan peserta didik untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki berdasarkan pengalaman yang dihadapinya. Lembar kerja peserta didik (LKPD) ini disusun berdasarkan sintaks dari model pembelajaran *experiential learning* yang diintegrasikan dengan indikator HOTS ranah kognitif taksonomi Bloom, dalam kegiatan pembelajaran lembar kerja peserta didik (LKPD) terdiri dari beberapa tahap yaitu apersepsi, motivasi, *concreate experience*, *reflective observation*, *abstract conceptualization*, *active experimentation*, kesimpulan, dan soal latihan. Selain itu, lembar kerja peserta didik (LKPD) ini juga berisi materi, gambar, soal quis, kegiatan

praktikum, dan soal latihan yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Keterlaksanaan dari kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) kemudian diukur dengan menggunakan pendekatan penilaian *AABTLT With SAS* yang sudah terintegrasi dengan setiap tahapan lembar kerja peserta didik (LKPD).

2. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan kemampuan berpikir yang dapat memadukan berbagai keterampilan untuk mendapatkan hasil karya yang baru. Peneliti disini memfokuskan kepada peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik dalam ranah penguasaan konsep peserta didik terhadap materi yang dipelajari, sesuai kategori HOTS yang disampaikan dalam teori taksonomi Bloom yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), Mencipta (C6). Hal ini diperlukan agar peserta didik lebih dapat menguasai terlebih dahulu konsep pelajarannya sehingga dikemudian dapat mengembangkan keranah yang lebih luas. Untuk mengukur kemampuan penguasaan konsep ini peneliti menggunakan tes yaitu *pretest* dan *posttest*. Tes yang digunakan untuk mengukur *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik menggunakan 10 soal dengan tipe soal berupa pilihan ganda tertutup.
3. Arus Bolak-balik merupakan materi yang diambil oleh peneliti yang diajarkan pada kelas XII dengan kompetensi dasar: menganalisis rangkaian arus bolak balik (AC) serta penerapannya, mempresentasikan prinsip kerja penerapan rangkaian arus bolak balik (AC) dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dilakukan dengan tatap muka di kelas XII MA Al-Bisriyah sebanyak tiga pertemuan. Pertemuan pertama membahas tentang konsep dasar dari arus bolak-balik (AC), pertemuan kedua membahas konsep rangkaian R-L-C, dan pertemuan ketiga membahas konsep transformator pada arus bolak-balik (AC).

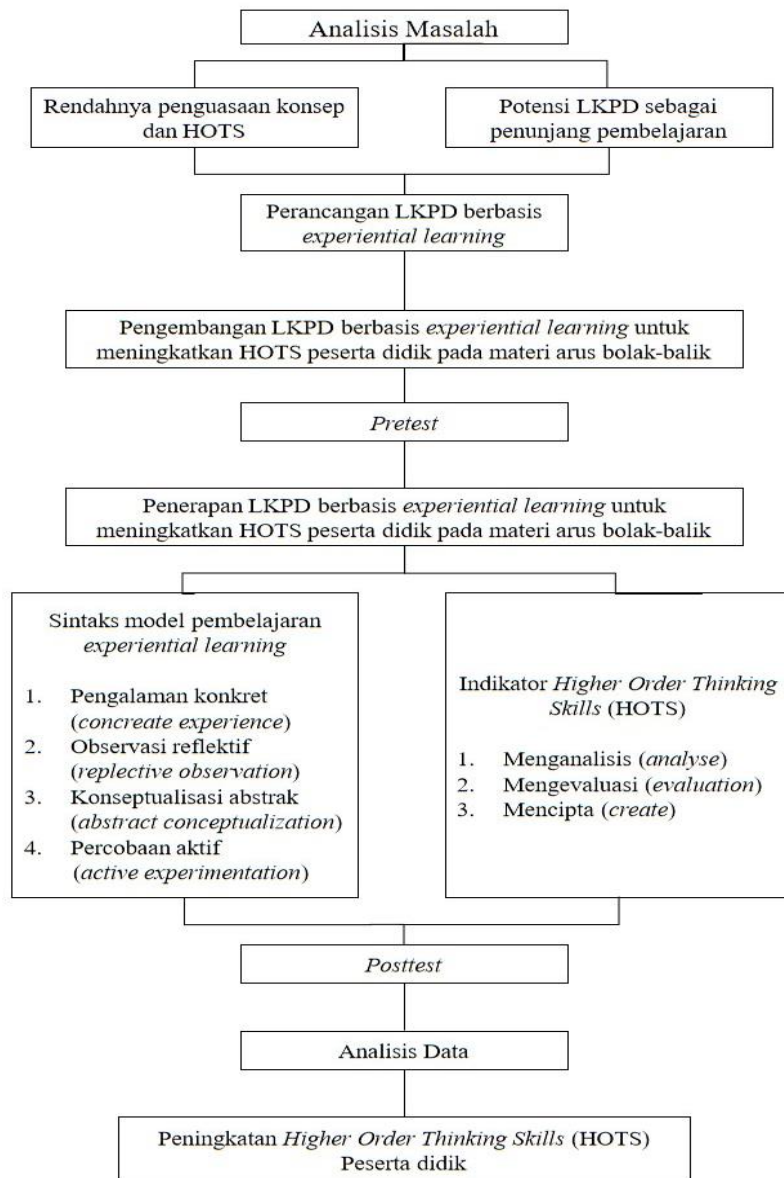
G. Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di MA Al-Bisriyah diketahui bahwa tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi fisika adalah rendah, hal ini terjadi karena kurang optimalnya proses pembelajaran yang dilakukan. Penting bagi peserta didik dapat

mengaplikasikan penguasaan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka harus dapat menguasai konsep-konsep fisika dalam proses pembelajaran. Misalnya pada materi listrik, peserta didik setiap hari berdekatan dengan barang-barang bersifat elektronik yang melibatkan arus listrik baik dalam bentuk AC ataupun DC. Peserta didik berkemungkinan harus dapat menyelesaikan permasalahan, apabila terjadi kerusakan terhadap barang elektronik di sekitar mereka. Maka diperlukan sebuah alat bantu pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik serta dapat meningkatkan daya pikir peserta didik ke tingkat yang lebih tinggi lagi, solusi yang ditawarkan yaitu penggunaan LKPD berbasis *experiential learning* pada proses pembelajaran yang diharapkan mampu membuat peserta didik berperan lebih aktif mencari informasi yang harus mereka ketahui mengenai materi listrik (Kayes et al., 2005).

LKPD merupakan salah satu alat bantu pembelajaran yang berisikan petunjuk untuk peserta didik dapat menemukan sendiri pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Sehingga peserta didik dapat mencari informasi dimanapun dan kapanpun dengan berbagai perilaku yang dapat mereka gunakan untuk dapat menyelesaikan permasalahan atau petunjuk yang diberikan. Konsep merupakan ranah kognitif buah hasil dari pemberian stimulus, penguasaan konsep yang diharapkan peserta didik akan lebih memahami materi yang dipelajari akan menggambarkan tingkat kemampuan peserta didik tersebut (Ibrahim et al., 2017).

Sebelum proses pembelajaran dilakukan peneliti akan memberikan *pretest* terlebih dahulu dengan memberikan sepuluh soal pilihan ganda kepada peserta didik untuk mengukur tingkat pengetahuan dan kemampuan awal peserta didik terhadap materi yang akan diajarkan. Tahap berikutnya yaitu proses pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *experiential learning* sebagai salah satu cara agar meningkatkan kemampuan peserta didik. Kemudian peneliti memberikan *posttest* dengan soal berkategori HOTS yang sama dengan kegiatan *pretest* untuk mengukur peningkatan HOTS peserta didik terhadap konsep pengetahuan materi arus AC.



Gambar 1.1 Kerangka berpikir

H. Hipotesis

Dalam penelitian ini, hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik setelah penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Experiential Learning* pada materi arus bolak-balik (AC)

H_a : Terdapat peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik setelah penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Experiential Learning* pada materi arus bolak-balik (AC)

I. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang relevan untuk mendukung penelitian ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Pipit Puspitowati yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Pengalaman (*experiential learning*) dengan Menggunakan Media Gambar dalam Pembelajaran Menulis Karangan Deskripsi pada Siswa Kelas IV MI Riyadlatul Uqul”. Hasil penelitian mampu meningkatkan penguasaan konsep peserta didik melalui pengalaman terhadap situasi yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran, walaupun terdapat kelemahan pada perencanaan yang membutuhkan waktu yang lama agar hasil yang didapatkan maksimal (Puspitowati, 2019).
2. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Chintia dan Sofyan yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), penelitian ini menguji LKPD yang dibuat oleh peneliti dengan hasil bahwa kelayakan LKPD yang digunakan sangat baik, proses pembuatan LKPD tersebut melalui tahapan yang panjang sebelum diujikan kepada peserta didik (Noprinda & Soleh, 2019).
3. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Desiagi dkk yang berjudul “Pengembangan LKS Fisika Bermuatan Generik Sains untuk Meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Siswa”, penelitian ini menguji kelayakan dan efektifitas dari LKS yang dikembangkan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa, 1) pengembangan LKS dinyatakan layak oleh tim validator, 2) LKS yang diberikan *treatment* adalah efektif, 3) Metode KGS berpengaruh positif terhadap peningkatan HOTS siswa (Kristianingsih et al., 2016).
4. Penelitian lain yang dilakukan oleh Asrizal dkk, dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Mengintegrasikan Laboratorium Virtual dan HOTS untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran Siswa SMA Kelas XI”, pada penelitian ini peneliti mencari efek dari penerapan model tersebut terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik. Hasil yang didapatkan setelah melakukan penelitian dinyatakan bahwa

penggunaan pembelajaran menggunakan model penemuan yang diintegrasikan dengan HOTS memberikan efek positif terhadap peningkatan penguasaan konsep peserta didik (Asrizal et al., 2019).

5. Penelitian yang dilakukan Antomi Siregar dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran CUPs: Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah7 Aliyah Mathla’ul Anwar Ginting Lampung”, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk meninjau efektivitas penggunaan model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*). Hasil dari penelitian dinyatakan bahwa efektivitas penggunaan model pembelajaran CUPs lebih efektif dalam peningkatan KBTT peserta didik, ditunjukkan dengan nilai yang diperoleh sebesar 0,3 termasuk kedalam kategori sedang (Saregar et al., 2016).
6. Penelitian yang dilakukan oleh Anni Pratiwi yang berjudul “Pengembangan Modul Fisika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Siswa SMA”, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan dari modul yang digunakan dan respon peserta didik setelah menggunakan modul tersebut. Hasil dari penelitian ini kelayakan dari modul yang digunakan setelah diujikan oleh dua ahli dinyatakan dalam kategori sangat baik. Selain itu, setelah dilakukan proses pembelajaran, respon peserta didik terhadap modul tersebut memperoleh persentase 88,68% yang artinya dalam kategori sangat baik dengan nilai peningkatan HOTS dengan N-gain 0,585 dengan kategori sedang (Anni Pratiwi, Sriyono, 2016).
7. Penelitian yang dilakukan S Latifah dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis HOTS Menggunakan Aplikasi *Lectora Inspire*”, tujuan dai penelitian ini adalah untuk mengetahui pendapat para ahli terhadap media yang digunakan dan mengetahui respon peserta didik terhadap media tersebut. Hasil dari penelitian ini menyatakan kelayakan dari media pembelajaran interaktif berbasis HOTS menggunakan aplikasi *lectora inspire* ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan nilai uji oleh ahli media sebesar 94% dan hasil dari peserta didik sebesar 84% (Latifah et al., 2020).

8. Penelitian yang dilakukan Andriyono Manalu dengan judul “Pengaruh Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)”, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan HOTS siswa. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa siswa yang berada pada kategori atas dan menengah setidaknya dapat memenuhi dua kategori KBTT, yaitu indikator satu (menganalisis informasi) dan indikator dua (mengenali dan membedakan factor penyebab dan akibat dari sebuah scenario yang rumit) (Manalu, 2019).
9. Penelitian yang dilakukan oleh Yulia Dewi Puspitasari dengan judul “Pengembangan Modul Fisika Dasar Berbasis Scientific untuk Meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)”. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan dan menghasilkan modul fisika dasar berbasis scientific, meningkatkan HOTS peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil dari penelitian ini bahwa kelayakan dari modul yang dihasilkan dalam kategori baik serta setelah melakukan kegiatan pembelajaran HOTS, terdapat peningkatan HOTS peserta didik, dari empat aspek HOTS kemampuan logika dan penalaran mengalami peningkatan diikuti kemampuan analisis, kemampuan evaluasi, dan kemampuan kreasi (Yulia Dewi & Triana Wuri, 2018).
10. Penelitian yang dilakukan oleh Iedsyah Rodliyah dengan judul “Implementasi Model *Experiential Learning* Pada Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar Kelas IV”. Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan pelaksanaan perangkat ajar dengan strategi *experiential learning* berbasis *game*. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa peserta didik dapat menguasai dan membentuk konsep dasar KPK dan FPB melalui kegiatan pembelajaran menggunakan strategi *experiential learning* selama kegiatan pembelajaran (Rodliyah et al., 2018).

Berdasarkan penelitian terdahulu disimpulkan bahwa penguasaan konsep peserta didik masih tergolong dalam kategori rendah pada ranah HOTS, sehingga dibutuhkan suatu alat bantu belajar yang dapat meningkatkan HOTS

peserta didik. Salah satu alat bantu yang dapat dikembangkan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), karena dengan alat bantu LKPD siswa dapat mencari informasi diluar kegiatan belajar dikelas sesuai dengan arahan yang disajikan dalam LKPD tersebut.

