

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peningkatan mutu pendidikan formal di sekolah, tidak terlepas dari tuntutan keberhasilan proses kegiatan pembelajaran. Komponen utama yang mempengaruhi proses kegiatan pembelajaran tersebut saling berkaitan satu sama lainnya, diantaranya adalah guru, peserta didik dan metode pembelajaran. Untuk menentukan keberhasilan proses kegiatan pembelajaran, diperlukan komponen-komponen tersebut sehingga akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik, terkhusus pada mata pelajaran fisika.

Pembelajaran fisika mengharapkan peserta didik dapat memiliki pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman-pengalaman yang dimiliki sebelumnya agar pembelajarannya lebih bermakna. Ilmu fisika merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan fenomena nyata melalui eksperimen untuk mencari jawaban atas pernyataan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala yang berkaitan dengan fenomena fisika di alam. Fenomena fisika umumnya bersifat abstrak sehingga ilmu fisika merupakan subjek yang tidak mudah dipelajari. Akibatnya peserta didik cenderung untuk membawa pandangan tersendiri tentang fenomena ilmiah dan pengalaman yang telah mereka miliki. Konsepsi unik tentang fenomena alam yang dimiliki peserta didik sering resisten terhadap pengajaran karena konsepsi ini telah tertanam kuat dalam pikiran peserta didik, terutama konsepsi yang diperoleh oleh peserta didik dari pengalaman sehari-hari (Yusuf, 2008).

Faktor utama penyebab peserta didik menganggap fisika itu sulit adalah banyaknya rumus-rumus matematik dalam fisika yang harus dihafal. Pendekatan dan metode yang digunakan oleh guru sekolah mengesankan bahwa fisika hanyalah kumpulan rumus-rumus yang harus dihafal. Selama ini metode pengajaran yang banyak digunakan dalam pembelajaran fisika adalah dengan memberikan contoh dan latihan. Setelah guru mengajarkan materi, siswa diajak berlatih menyelesaikan soal-soal fisika dengan menuliskan di papan tulis atau melihat penyelesaian masalah yang ada di buku teks. Peserta didik diberikan latihan memecahkan soal-soal fisika yang lain dengan memberikan pekerjaan rumah (PR). Maka dari itu perlu diterapkan model pembelajaran yang bervariasi untuk melihat sejauh mana perkembangan peserta didik di saat penerapan model pembelajaran yang bervariasi. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada saat ini adalah model pembelajaran *Project Based Learning*. diimplementasikan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) di sekolah untuk membantu peserta didik lebih mudah memahami materi pelajaran.

Model pembelajaran *Project Based Learning* menurut Habook dan Nagy (2016) merupakan model pembelajaran berbasis konstruktivisme, yang memperkenalkan situasi kehidupan nyata ke dalam lingkungan sekolah. Pendapat yang lainnya mengenai model *Project Based Learning* diungkapkan oleh Sani (2014), merupakan model pembelajaran yang menekankan guru untuk mengelola pembelajaran dengan memberikan sebuah proyek bagi siswa. Model *Project Based Learning* dapat memotivasi siswa untuk menerapkan keterampilan berpikir kritis aktif untuk proyek perencanaan, kolaboratif pemecahan masalah, dan pemikiran tingkat tinggi (Turner, 2012). Hasil penelitian mengenai model *Project*

Based Learning oleh Horan, Lavaroni & Beldon, dalam (Aprimilna 2022) menunjukkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* berdampak positif bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah, karena dapat meningkatkan kemampuan seperti keterampilan berpikir kritis sebagai sintesis, evaluasi, memprediksi, dan mencerminkan hasilnya sedang menikmati proses pembelajaran yang menggunakan model *Project Based Learning*. Proyek yang bisa diberikan kepada peserta didik salah satunya dengan mengimplementasikan Lembar Kerja Peserta Didik.

Kata implementasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *to implement* yang berarti mengimplementasikan. Implementasi adalah penyediaan sarana untuk melaksanakan sesuatu yang menimbulkan dampak atau akibat terhadap sesuatu. Sesuatu tersebut dilakukan untuk menimbulkan dampak atau akibat itu dapat berupa undang-undang, peraturan pemerintah, keputusan peradilan dan kebijakan yang dibuat oleh lembaga-lembaga pemerintah dalam kehidupan kenegaraan. Pengertian implementasi selain menurut Webster di atas dijelaskan juga oleh Van Meter dan Van Horn dalam Wahab dalam (Fitriani 2021), yaitu implementasi adalah tindakan-tindakan yang dilakukan baik oleh individu-individu/pejabat-pejabat atau kelompok-kelompok pemerintah atau swasta yang diarahkan pada tercapainya tujuan-tujuan yang telah digariskan dalam keputusan kebijakan.

Pengertian implementasi yang dikemukakan oleh Pranata Wastra dan kawan-kawan dalam (Fitriani 2021) adalah: “Aktivitas atau usaha-usaha yang dilakukan untuk semua rencana dari kebijaksanaan yang telah dirumuskan dan ditetapkan, dan dilengkapi segala kebutuhan alat-alat yang diperlukan, siapa yang melaksanakan, dimana tempat pelaksanaannya, kapan waktu pelaksanaannya,

kapan waktu mulai dan berakhirnya dan bagaimana cara yang harus dilaksanakan”. (Lestari.,D.,Y, Kusnandar., I, Muhafidin., D, 2020). Implementasi lkpd ini merupakan salah satu bentuk variasi dalam penggunaan bahan ajar oleh guru, agar pembelajaran bisa lebih menarik dan mudah dipahami peserta didik.

Salah satu bentuk bahan ajar adalah bahan ajar dalam bentuk *mobile learning* atau *android*. Menurut Alkadri dkk. (2017) *mobile learning Android* lebih efektif digunakan dibandingkan dengan menggunakan komputer karena peserta didik dapat mengakses pelajaran dimana saja dan kapan saja, tanpa terikat ruang dan waktu. Selanjutnya Nadiroh dan Susilowibowo (2018) juga menjelaskan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *Android* itu mudah diakses oleh peserta didik dimanapun dan kapanpun, serta tidak membutuhkan banyak ruang untuk memasang aplikasi ini. Pengguna bisa memilih menu sesuai kebutuhan belajar pada proses pembelajaran berlangsung maupun secara mandiri oleh peserta didik. Namun penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *Android* belum sepenuhnya diterapkan di berbagai sekolah, Terutama LKPD *Android* berbasis STEM.

Menurut Brown, dkk dalam (Fitriani, 2022) STEM (*Science Technology Engineering Mathematic*) adalah guru ilmu pengetahuan, teknologi, teknik, dan matematika mengajarkan metode terpadu di mana setiap topik disiplin tidak dipisahkan tetapi ditangani dan diperlakukan sebagai keseluruhan yang dinamis dalam meta-disiplin ilmu di tingkat sekolah. Artinya di sini STEM merupakan sebuah pembelajaran terpadu dalam suatu paket pendekatan, yang menggabungkan pembelaran sains, teknologi, teknik, dan matematika. Penerapan pendekatan pembelajaran STEM ini dapat membantu meningkatkan kemampuan

berpikir kritis siswa. Dengan menggabungkan empat komponennya, strategi pembelajaran STEM dapat menghasilkan kegiatan berpikir siswa yang bermanfaat untuk membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka, yang meliputi kapasitas untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, menilai asumsi, mengevaluasi, dan melakukan penyelidikan (Fitriani, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru fisika di SMA Negeri 3 kota jambi yaitu bapak Tukimin, M.Pd, beliau menjelaskan bahwa “hasil belajar peserta didik di sekolah tersebut masih belum maksimal. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hal tersebut, diantaranya adalah guru, peserta didik, metode pembelajaran, dan bahan ajar yang digunakan di dalam proses belajar mengajar. bahan ajar yang digunakan di sekolah tersebut masih konvensional pada kelas XI dan XII karena pada kelas tersebut masih menggunakan kurikulum 13. Sedangkan pada kelas X sudah menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar. Beliau menambahkan untuk penelitian pada materi gerak melingkar tidak bisa dilakukan di kelas X karena kurikulum mereka sudah berbeda”.

Berdasarkan hasil studi literatur yang diambil dari hasil uji coba kelompok kecil dari peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa, respon peserta didik terhadap LKPD *Android* ini sangat baik. Hal tersebut diambil dari 3 aspek yang dinilai oleh peserta didik dalam uji coba tersebut, antara lain aspek desain pembelajaran, aspek komunikasi visual dan aspek rekayasa perangkat lunak. Dari hasil tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan dari peneliti sebelumnya yang hanya sampai pada tahap uji coba kelompok kecil, penelitian lanjutan yang akan dilakukan oleh peneliti berjudul “*Implementasi LKPD Android berbasis STEM Pada Materi Gerak Melingkar Serta Kaitannya dengan Hasil*

Belajar Peserta Didik” secara menarik, sistematis, inovatif, mudah digunakan serta menghubungkan dengan perkembangan teknologi sehingga dapat bermanfaat bagi peserta didik maupun guru (Rahmayani, 2021).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dideskripsikan maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul sebagai berikut

1. Hasil belajar fisika peserta didik pada mata pelajaran fisika masih rendah sehingga banyak peserta didik yang menganggap mata pelajaran fisika sulit untuk dipahami karena terdapat rumus-rumus pada mata pelajaran tersebut.
2. Pembelajaran fisika di sekolah masih berpusat pada guru, sehingga diperlukan metode pembelajaran yang berpusat pada kegiatan peserta didik.
3. Model pembelajaran yang digunakan hanya menerapkan representasi matematis saja, sehingga diperlukan model pembelajaran yang menerapkan berbagai representasi.
4. Hasil belajar peserta didik yang rendah dapat dilihat dari banyak nya peserta didik yang belum mencapai KKM.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang telah diidentifikasi maka perlu dilakukan pembatasan masalah agar fokus penelitian tidak meluas. Penelitian ini difokuskan pada “Implementasi LKPD *Android* Berbasis STEM untuk mengetahui perubahan hasil belajar peserta didik. Materi yang dibahas terbatas

pada materi Gerak Melingkar”. Selain itu, sampel penelitian adalah siswa kelas XI IPA 8 di SMAN 3 Kota Jambi Kota Jambi tahun ajaran 2022/2023.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada bagian latar belakang di atas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apakah ada perubahan hasil belajar peserta didik materi gerak melingkar setelah implementasi LKPD *Android* berbasis STEM?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat diketahui tujuan dalam penelitian ini adalah “Untuk mengetahui perubahan hasil belajar peserta didik materi gerak melingkar setelah implementasi LKPD *Android* berbasis STEM”.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat dari penelitian ini dapat digunakan untuk panduan kegiatan penelitian selanjutnya yang relevan dengan penelitian ini. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan sebagai sebuah karya tulis ilmiah.

1.6.2 Manfaat Praktis

1.6.2.1 Bagi guru

Bagi guru penelitian ini dapat memberikan kontribusi untuk menambah pengetahuan dan dapat mempermudah guru saat mengambil Tindakan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika materi gerak melingkar.

1.6.2.2 Bagi peserta didik

Bagi siswa penelitian ini dapat membantu peserta didik untuk memahami materi dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu melalui LKPD *Android* ini peserta didik bisa lebih mudah untuk belajar dimanapun melalui perangkat *android* yang telah dipasangkan aplikasi tersebut.

1.6.2.3 Bagi peneliti

Manfaat bagi peneliti pada penelitian ini adalah untuk menambah kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta wawasan untuk meningkatkan skil mengajar fisika melalui penggunaan LKPD *android* sebagai bahan ajar.