

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi di era 4.0 memberikan kontribusi signifikan terhadap perubahan yang lebih baik pada berbagai bidang kehidupan, seperti ekonomi, transportasi, medis, dan lain-lain. Perkembangan tidak hanya terjadi pada setiap aspek kehidupan, namun terjadi pula perkembangan pada aspek generasi di era 4.0. Perkembangan generasi di era 4.0 ini disebut dengan generasi milenial atau generasi Z. Perkembangan teknologi di era 4.0 salah satunya ditandai dengan hal yang berkaitan dengan penggunaan internet/ Internet of Things (IoT). Penggunaan teknologi yang digunakan oleh generasi Z didominasi dengan penggunaan ponsel pintar (*smartphone*).

Perkembangan teknologi dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan di dunia pendidikan pula sehingga pendidikan perlu melakukan inovasi dalam sistem pembelajaran. Dengan adanya perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan, menjadikan tuntutan bagi guru agar mampu mengintegrasikan penggunaan teknologi selama kegiatan belajar mengajar untuk mendukung peningkatan kualitas sistem pembelajaran (Nadifatinisa & Sari, 2021). Untuk meningkatkan kualitas sistem pembelajaran, penggunaan teknologi sangat diperlukan. Hal ini disebabkan karena penggunaan teknologi dalam pendidikan memiliki pengaruh terhadap hasil pembelajaran. Teknologi dalam bidang pendidikan melibatkan adanya inovasi dalam bentuk media pembelajaran, alat pembelajaran hingga penyesuaian pada kurikulum. Pada kurikulum 2013 yang berlaku di sekolah bertujuan memusatkan guru sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk aktif dalam aktivitas pembelajaran. Menurut Sukmawati (2021) Kurikulum merupakan seperangkat rencana pembelajaran yang terdiri dari beberapa komponen yang saling mempengaruhi dan dijadikan pedoman bagi guru untuk melaksanakan proses pembelajaran. Komponen-komponen dalam kurikulum tersebut adalah (1) pengembangan tujuan pembelajaran, (2) materi/ isi pembelajaran, (3) strategi dan metode pembelajaran, (4) alat dan sumber belajar.

Materi pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam kurikulum. Pada materi biologi mencakup beberapa kajian pembelajaran yaitu sel, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta sistem dalam tubuh manusia. Selain itu materi biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dimengerti. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Zamzami *et al.* (2020) yang mengatakan bahwa pelajaran biologi sulit untuk dipahami karena beberapa materi tidak dapat dilihat secara kasat mata, banyaknya hafalan dalam suatu materi, dan banyaknya bahasa latin yang digunakan dalam pelajaran biologi.

Materi sistem gerak merupakan salah satu materi biologi yang diajarkan pada kelas XI semester ganjil dengan materi pembelajaran yaitu komponen penyusun alat gerak manusia, hubungan antar tulang, macam persendian, gerak yang dapat dilakukan oleh manusia, dan gangguan pada sistem gerak manusia. Materi sistem gerak memiliki bahasan yang cukup banyak. Pembelajaran pada materi ini siswa biasanya hanya menghafal bagian-bagian rangka manusia, jenis otot, kelainan dan gangguan pada sistem gerak. Siswa dituntut untuk dapat menjelaskan struktur dan fungsi rangka, menghubungkan berbagai gerakan dan persendian yang terlibat, mendeskripsikan struktur tulang, dan menjelaskan struktur dan fungsi otot yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Agar konsep materi sistem gerak manusia yang diajarkan di sekolah dapat diterapkan oleh siswa, tentunya siswa harus dapat memahami dengan benar konsep materi tersebut. Namun pada kenyataannya masih terdapat siswa yang kesulitan memahami konsep materi sistem gerak manusia bahkan mengalami fenomena miskonsepsi. Hal ini sejalan dengan penjelasan yang dikemukakan oleh Keles & Kefeli (2010) yang mengatakan bahwa biologi merupakan salah satu ilmu yang banyak mengandung konsep-konsep abstrak sehingga memungkinkan peserta didik kesulitan dalam menyusun konsep pemahamannya.

Berdasarkan hasil observasi terbatas, proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Batang Kuis menunjukkan bahwa interaksi pembelajaran dalam kelas belum mencapai kualitas yang baik. Hal ini dapat dilihat dari pasifnya sikap siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Pasifnya sikap siswa selama proses pembelajaran dikarenakan terbatasnya jumlah buku paket yang dapat digunakan oleh siswa sehingga hanya beberapa siswa yang dapat memahami materi biologi. Selain itu

pasifnya sikap siswa juga dipengaruhi oleh penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang belum dapat menarik perhatian siswa. LKPD yang digunakan oleh guru bidang studi berbentuk soal latihan yang diambil dari buku paket siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru biologi kelas XI di SMA Negeri 1 Batang kuis yang mengungkapkan bahwa beberapa siswa masih belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 55 %. Hal ini dibuktikan dengan hasil nilai ujian/ulangan siswa pada pembelajaran biologi, masih berkisar antara 50-80. Dari wawancara pula didapatkan fakta bahwa materi sistem gerak manusia merupakan salah satu materi biologi yang cukup sulit untuk dipahami oleh siswa. Guru tersebut juga mengatakan kebanyakan siswa sulit untuk dapat memahami hubungan konsep awal dengan keterkaitan sistem dalam materi sistem gerak atau dengan kata lain siswa mengalami kebingungan.

Pentingnya pemahaman konsep dalam proses pembelajaran memiliki dampak yang kuat pada siswa dalam bersikap, pengambilan keputusan dan cara pemecahan masalah. Dengan penguasaan konsep yang baik maka akan dihasilkan pula hasil belajar yang baik. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran, guru harus mampu mengaktifkan kemampuan berpikir siswa dengan cara menggunakan sarana yang dapat merangsang minat belajar siswa, membantu siswa dalam mengeluarkan kreativitasnya serta membuat proses pembelajaran menjadi berkesan.

Agar dapat membantu siswa dalam memahami konsep pembelajaran, dapat dilakukan dengan menggunakan bahan ajar tambahan. Bahan ajar menurut Depdiknas (2007) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat digunakan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bahan ajar dapat menjadi perangkat penting yang didalamnya berisi materi pembelajaran yang disusun secara sistematis agar dapat tercipta suasana yang memungkinkan untuk mendukung kegiatan pembelajaran.

Menurut Faniatur dan Fauziyah (2022) Bahan Ajar merupakan seperangkat alat pembelajaran yang berisi materi pembelajaran, metode, kendala, dan metode penilaian yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi atau kompetensi parsial dengan segala kompleksitasnya. Salah satu peran bahan ajar yaitu sebagai media perantara antara guru dan siswa. Sehingga guru dapat

memahami karakteristik, kecerdasan dan kemampuan siswanya. Upaya tersebut dapat diwujudkan dengan adanya LKPD yang disusun secara sistematis dan menarik.

Menurut Aditama (2019) LKPD merupakan bahan ajar yang berisi serangkaian pertanyaan dan informasi yang disusun untuk membantu siswa dalam menemukan ide-ide kreatif dan mengerjakannya dengan cara yang sistematis. Agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memodifikasi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) agar terlihat lebih menarik perhatian siswa. LKPD konvensional yang biasa digunakan dalam pembelajaran di kelas, dimodifikasi menjadi LKPD online yang disebut dengan *liveworksheet*. LKPD ini disusun dengan menggunakan aplikasi berbasis web.

Menurut Andriyani (2020) Aplikasi *liveworksheet* merupakan aplikasi edukatif yang disediakan gratis oleh program pencari seperti Google, Mozilla firefox, dll yang dapat diakses secara bebas. Aplikasi ini memungkinkan untuk mengubah lembar kerja konvensional yang berbentuk cetak menjadi lembar kerja online yang interaktif sekaligus dapat dengan otomatis mengoreksi lembar kerja yang dikerjakan oleh siswa. Siswa dapat mengerjakan dan mengumpulkan lembar kerja secara online. Kelebihan aplikasi ini bagi siswa yaitu karena bersifat lebih interaktif, sedangkan bagi guru aplikasi ini dapat menghemat waktu dan menghemat kertas. Sejalan dengan itu, didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan didapati fakta bahwa siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan smartphone.

Berdasarkan asumsi diatas maupun gambaran yang telah di uraikan, maka diperlukan pengkajian lebih lanjut, yang tertuang dalam judul **“Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pembelajaran Biologi Berbasis *Liveworksheet* Pada Materi Sistem Gerak Di Kelas XI IPA SMA N 1 Batang Kuis TP 2022/2023”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar biologi siswa yang belum mencapai nilai KKM (≤ 77)

2. Materi sistem gerak manusia merupakan salah satu materi pembelajaran biologi yang cukup sulit untuk dipahami karena materi sistem gerak manusia mencakup banyak konsep
3. Hasil observasi ditemukan adanya keterbatasan jumlah sumber bahan ajar utama (buku paket) yang disediakan oleh sekolah
4. Kemajuan teknologi yang belum dimanfaatkan secara maksimal
5. Bahan Ajar yang diterapkan oleh guru bidang studi belum dapat menarik perhatian siswa
6. LKPD berbasis *Liveworksheet* belum pernah diterapkan dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem gerak manusia

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan dibatasi oleh beberapa hal sebagai berikut:

1. Materi biologi yang dibahas didalam LKPD yang diterapkan hanya mencakup materi Sistem Gerak Manusia.
2. Bahan ajar yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Liveworksheet*
3. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif siswa sebelum dan setelah menggunakan LKPD yang diterapkan.
4. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Batang. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini hanya 2 kelas yang terdiri dari XI IPA 1 dan XI IPA 2.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Bagaimanakah hasil belajar biologi pada materi sistem gerak manusia dengan penerapan LKPD berbasis *liveworksheet* di kelas XI IPA SMA N 1 Batang kuis T.P 2022/2023?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini yaitu:

Untuk mengetahui hasil belajar biologi pada materi sistem gerak manusia dengan penerapan LKPD berbasis *liveworksheet* di kelas XI IPA SMA N 1 Batang kuis T.P 2022/2023?

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Secara teori hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan menambah wawasan bagi pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran terkait materi sistem gerak dengan menggunakan bahan ajar tambahan yang sesuai khususnya LKPD berbasis *Liveworksheet*.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pengajar, LKPD berbasis *Liveworksheet* dapat menjadi bahan ajar tambahan yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak.
- b. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran biologi materi sistem gerak.
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai bahan informasi tambahan sebelum mengambil kebijakan dalam melaksanakan penerapan bahan ajar biologi khususnya pada siswa kelas XI sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan seperangkat indikator yang mendefinisikan konsep variabel yang akan diuji atau suatu konsep yang mendefinisikan variabel penelitian dan dapat diuji kebenarannya (Oscar & Sumirah, 2019). Definisi operasional biasanya digunakan untuk membantu pembaca untuk menafsirkan istilah-istilah yang ada dalam penelitian dan memberi batasan terhadap variabel dalam penelitian sehingga meminimalisir kesalahan dalam pengumpulan data.

Adapun definisi operasional dari penelitian ini antara lain yaitu:

1. LKPD Berbasis *Liveworksheet*

LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang berbentuk lembar kerja yang digunakan oleh guru serta peserta didik sebagai sumber belajar tambahan untuk mencapai tujuan belajar. LKPD yang dikembangkan berbentuk online yang dapat diakses oleh smartphone siswa. LKPD yang dikembangkan menggunakan website *Liveworksheet* dan *Microsoft Word 2013*. LKPD yang diterapkan terdiri dari Cover, Kompetensi Dasar, Indikator Capaian Kompetensi, Tujuan pembelajaran, Pendahuluan materi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk video animasi, animasi, gambar, audio, soal-soal terkait materi sistem gerak.

2. Materi Sistem Gerak

Materi Sistem Gerak termasuk dalam KD 3.5 yaitu menganalisis hubungan menerapkan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak melalui pengamatan. Pada penelitian ini pembahasan materi sistem gerak meliputi rangka, otot, sendi hingga kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan capaian yang dimiliki siswa setelah melalui proses serta pengalaman belajar. Hasil belajar memiliki peran penting dikarenakan hasil belajar dapat berkontribusi dalam penyampaian informasi kepada guru untuk melihat kemajuan belajar siswa serta tercapainya tujuan pembelajaran. Terdapat 3 klasifikasi dalam hasil belajar diantaranya adalah domain kognitif, domain afektif, dan domain psikomotor. Pada penelitian ini aspek penilaian hasil belajar hanya sampai melihat perkembangan hasil belajar dalam domain kognitif yang diteliti melalui kegiatan pretes dan postes yang akan dilakukan dalam uji coba produk.