

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Dalam bidang pendidikan, pembelajaran yang berkualitas merupakan salah satu faktor utama dalam memajukan pendidikan. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai, sehingga individu dapat beradaptasi dengan lingkungannya. Namun, proses pembelajaran kerap menghadapi berbagai kendala, salah satunya adalah bagaimana meningkatkan motivasi belajar siswa supaya mereka lebih mudah memahami materi. Motivasi belajar dapat diartikan sebagai kondisi dalam diri seseorang yang menumbuhkan keinginan untuk melakukan suatu kegiatan demi mencapai tujuan tertentu.<sup>3</sup>

Motivasi adalah perubahan energi yang terjadi dalam diri seseorang, disertai perasaan dan keinginan untuk bertindak guna mencapai suatu tujuan. Dengan kata lain, motivasi muncul ketika terjadi transformasi energi dalam diri individu, yang dapat diwujudkan dalam tindakan nyata atau sekadar potensi.<sup>4</sup> Hal ini mendorong setiap orang untuk memiliki keinginan dan upaya meningkatkan motivasi belajarnya. Motivasi belajar sangat penting dalam proses pendidikan karena dapat menumbuhkan semangat dan gairah belajar siswa. Sebaliknya, jika motivasi rendah, semangat belajar akan menurun. Motivasi merupakan faktor kunci keberhasilan belajar; siswa yang belajar tanpa motivasi atau dengan tingkat motivasi rendah tidak akan mencapai hasil yang optimal. Salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar adalah dengan

---

<sup>3</sup> Sardiman, A. M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2018

<sup>4</sup> Sardiman A. M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, 74

menyediakan bahan ajar yang bervariasi. Dengan bahan ajar yang bervariasi, proses pembelajaran akan lebih menarik dan tidak monoton.<sup>5</sup>

Oleh karena itu, pembelajaran memerlukan berbagai jenis bahan ajar yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi, khususnya pada mata pelajaran biologi. Biologi sendiri merupakan ilmu yang mempelajari berbagai aspek kehidupan dan memiliki keterkaitan erat dengan aktivitas sehari-hari. Dalam mempelajari biologi, siswa tidak hanya mengandalkan hafalan, tetapi juga perlu menghubungkan teori yang dipelajari dengan peristiwa nyata di kehidupan sehari-hari. Salah satu materi biologi yang diajarkan di sekolah tingkat atas adalah sistem gerak. Materi ini tergolong cukup sulit dipahami karena bersifat abstrak dan kompleks, mengingat pembahasan mencakup organ serta proses yang berlangsung dalam sistem gerak.<sup>6</sup> Oleh sebab itu, diperlukan visualisasi yang tepat untuk membantu pemahaman siswa, serta bahan ajar yang inovatif dan kreatif agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif.<sup>7</sup>

Materi Sistem Gerak dalam pembelajaran Biologi di SMA/MA diajarkan pada kelas XI. Hal ini sesuai dengan KD 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dengan bioproses serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia dan KD 4.9 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur/analisis. Pencapaian kompetensi tersebut memerlukan bahan ajar yang bervariasi. Materi sistem gerak dipilih dalam penelitian ini karena merupakan bagian dari materi ajar kelas XI semester ganjil dan dianggap sulit oleh sebagian siswa. Kesulitan ini muncul karena materi yang cukup luas, sehingga siswa kerap mengalami hambatan dalam menguasai seluruh

---

<sup>5</sup> Amna Emda, Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran, Lantanida Journal. Vol 5, No. 2 (2017) hal 93-196

<sup>6</sup> Budi Santoso, "Tantangan Pemahaman Sistem Gerak Humani," Jurnal Pendidikan Biologi 8, no. 2 (2024): hal. 45.

<sup>7</sup> Dewi Haryanti, *Pengembangan Modul Terintegrasi Keislaman Materi Sistem Reproduksi Kelas IX SMPN 4 Katingan Kuala* (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya, 2019).

topik. Selain itu, pembelajaran sistem gerak masih banyak dilakukan dengan metode konvensional, yang berakibat pada rendahnya motivasi belajar siswa. Oleh sebab itu, materi sistem gerak manusia dipilih sebagai fokus penelitian ini untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang pendidikan, peningkatan kualitas pembelajaran menjadi hal yang penting. Perkembangan tersebut membuka peluang besar untuk menciptakan proses belajar yang lebih menyenangkan dan menarik. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran memerlukan bahan ajar yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Keberadaan bahan ajar ini sangat membantu dalam mengatasi berbagai kendala serta mempermudah siswa dalam memahami materi. Proses pembelajaran yang menyenangkan dan menarik dapat diciptakan melalui pemanfaatan teknologi, salah satunya dengan menggunakannya sebagai bahan ajar untuk mendukung pembelajaran berkelanjutan. Bahan ajar dapat diklasifikasikan berdasarkan bentuk dan cara kerjanya. Berdasarkan bentuknya, bahan ajar meliputi bahan ajar cetak, bahan ajar audio, dan bahan ajar audio-visual. Sementara itu, berdasarkan cara kerjanya, bahan ajar dapat berupa media yang tidak diproyeksikan, media yang diproyeksikan, media audio, media video, serta media berbasis komputer. Seiring perkembangan zaman, bahan ajar tidak lagi terbatas pada buku cetak, tetapi juga dapat bersumber dari internet atau media lain, seperti jurnal, artikel, buku elektronik (*e-book*), dan modul elektronik (*e-modul*), sehingga memudahkan peserta didik untuk mengakses berbagai materi pembelajaran.<sup>8</sup>

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan yang dibagikan kepada siswa dan selaras dengan pemaparan guru, diperoleh data bahwa 50 % siswa jarang mempelajari materi sistem gerak di luar jam pelajaran, 63% siswa memiliki cukup ketertarikan terhadap materi tersebut, dan 73% siswa merasa cukup mudah memahaminya. Selain itu, 57% siswa

---

<sup>8</sup> Reza Ardiansyah dkk., "Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Perubahan Materi Genetik pada Mata Kuliah Genetik di Universitas Negeri Malang," Jurnal Seminar Nasional Pendidikan dan Sainstek, no. 255 (2016): 749.

menyatakan memerlukan media pembelajaran berbasis teknologi yang dengan gambar, warna, dan desain menarik untuk membantu pemahaman. Sebanyak 73 % siswa juga mengaku lebih termotivasi jika diberikan media pembelajaran berupa E-Modul *Heyzine Flipbook* yang memuat penjelasan bergambar dan beragam materi tambahan pendukung. Pada bagian akhir angket, ketika ditanyakan jenis media pembelajaran yang dibutuhkan, 77% siswa setuju jika dikembangkan E-Modul sebagai media pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem gerak.

Bahan ajar memiliki peran penting bagi guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Tanpa bahan ajar, guru dan siswa akan mengalami kesulitan dalam mencapai pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar menjadi langkah penting untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Salah satu bentuk bahan ajar yang sedang dikembangkan adalah E-Modul. E-Modul atau modul elektronik merupakan versi digital dari modul cetak yang dapat diakses melalui komputer dan dilengkapi dengan perangkat lunak pendukung. E-Modul berisi materi, metode, batasan, serta petunjuk yang dirancang untuk memudahkan proses belajar.<sup>9</sup>

E-Modul merupakan bentuk modul pembelajaran yang disajikan dalam format digital sehingga dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti laptop, tablet, maupun *handphone*. E-Modul dirancang untuk membantu siswa belajar secara mandiri karena memuat materi pembelajaran yang terstruktur, dilengkapi ilustrasi, video, audio, maupun animasi interaktif yang membuat pembelajaran lebih menarik. Kelebihan E-Modul dibandingkan modul cetak adalah fleksibilitasnya dalam penyajian materi dan kemudahan akses kapan saja serta di mana saja. Selain itu, E-Modul dapat diintegrasikan dengan fitur interaktif seperti kuis otomatis, tautan ke sumber eksternal, atau simulasi virtual, sehingga mendorong keterlibatan siswa dalam proses belajar. Keberadaan E-Modul

---

<sup>9</sup> Arifin, M., Nurtanto, M., & Sofyan, H. (2020). Pengembangan e-modul berbasis flip book maker untuk mendukung pembelajaran pendidikan kejuruan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4(4), 447–453

sangat relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini, terutama dalam pembelajaran berbasis digital. Guru dapat memanfaatkannya untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif, sementara siswa dapat menggunakannya sebagai sumber belajar mandiri yang efektif.<sup>10</sup>

Sebagai media pendukung pembelajaran, khususnya dalam kegiatan belajar, *Heyzine Flipbook* merupakan platform yang menyediakan layanan untuk membuat buku digital. Perangkat lunak ini dirancang untuk membantu guru menyusun media pembelajaran yang menarik, seperti *e-book*. *Heyzine Flipbook* dilengkapi dengan fitur pengeditan dan penambahan elemen multimedia, sehingga pengguna dapat merasakan pengalaman membalik halaman layaknya membaca buku fisik. Selain itu, *Heyzine Flipbook* juga memiliki fungsi untuk menyisipkan video, gambar, dan audio ke dalam bahan ajar yang dibuat. *Heyzine Flipbook* dipilih karena kemudahan penggunaan, keterjangkauan, dan fiturnya yang lengkap. Aplikasi Heyzine Flipbook disajikan secara efisien dan menarik, serta mudah diakses oleh siswa melalui handphone atau laptop.

Menurut Wijayanto, dkk menjelaskan bahwa E-Modul atau modul elektronik adalah bentuk penyajian informasi menyerupai buku yang ditampilkan secara digital melalui media seperti hard disk, disket, CD, atau flashdisk, dan dapat diakses menggunakan komputer atau perangkat pembaca buku elektronik. E-Modul dinilai mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.<sup>11</sup> Hasil penelitian yang dilakukan Adie Nugraha menunjukkan bahwa bahan ajar berupa E-Modul layak digunakan sebagai bahan ajar. Bahan ajar yang dikembangkan Adie Nugraha berupa E-Modul Interaktif dengan menggunakan model pengembangan 4D, sedangkan dalam penelitian ini

---

<sup>10</sup> Putra, A. P. (2020). Pengaruh Penggunaan *E-Modul* terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 14(1), 45–53.

<sup>11</sup> Wijayanto. "Pengembangan E-Modul untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar Siswa." *Jurnal Teknologi Pendidikan* 5, no. 2 (2019): 101.

mengembangkan E-Modul berbasis *Heyzine Flipbook* dengan model pengembangan ADDIE.<sup>12</sup> Kemudian hasil penelitian yang dilakukan oleh Faizal Fatkhurohman, E-Modul dinilai sangat layak digunakan untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran. E-Modul yang dikembangkan dalam penelitiannya dengan susunan komponen meliputi cover, pendahuluan, materi, dan evaluasi. Sementara itu, E-Modul yang sedang dikembangkan memiliki struktur yang lebih lengkap, terdiri dari lima bagian, yaitu pendahuluan, kegiatan belajar, evaluasi dan kunci jawaban, glosarium, serta daftar pustaka. Bagian pendahuluan memuat latar belakang, deskripsi singkat modul, manfaat atau relevansi materi, standar kompetensi, tujuan instruksional/KI/KD, peta konsep, serta petunjuk penggunaan modul. Pada setiap kegiatan belajar terdapat rumusan kompetensi dasar (KD) dan indikator, materi pokok, uraian materi berupa penjelasan, contoh dan ilustrasi, rangkuman, latihan atau tugas, tes mandiri, serta kunci jawaban untuk membantu siswa melakukan evaluasi mandiri.

Selain merujuk pada temuan dari penelitian sebelumnya, peneliti juga melakukan observasi langsung di sekolah. Pada kenyataannya, berbagai kendala masih ada dalam menerapkan pembelajaran biologi berbasis Kurikulum Merdeka, seperti yang dialami di MAN 3 Tulungagung, di mana proses pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru. Berdasarkan hasil observasi, siswa kelas XI IPA MAN 3 Tulungagung dalam pembelajaran biologi hanya menggunakan Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) sebagai bahan ajar utama. Materi pada UKBM tersebut terbilang kurang lengkap karena lebih banyak memuat latihan soal, sehingga siswa dituntut untuk belajar mandiri dan mencari informasi tambahan mengenai materi Sistem Gerak. Meskipun MAN 3 Tulungagung memiliki fasilitas perpustakaan dengan koleksi buku yang cukup lengkap, minat siswa untuk memanfaatkan fasilitas tersebut masih

---

<sup>12</sup> Pungky Adie Nugraha, Pengembangan E-Modul Berbasis Heyzine Flipbook pada Materi Jaringan Hewan SMA/MA Kelas XI, Skripsi, (2024).

rendah. Hanya sebagian kecil siswa yang memiliki buku pegangan yang memadai.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru Biologi di MAN 3 Tulungagung, yaitu Ibu Fitria Aningtyas, S.Pd., pada tanggal 24 Juli 2025, pembelajaran Biologi umumnya disampaikan melalui metode ceramah. Dalam proses ini, guru lebih dominan dalam menyampaikan materi, sementara siswa cenderung pasif, hanya mendengarkan dan mencatat. Dari pernyataan ini, dapat disimpulkan bahwa guru berperan sebagai pusat informasi utama. Selain itu, beberapa faktor yang dianggap berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar kognitif siswa antara lain kurangnya perhatian siswa ketika guru menjelaskan materi, rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran, kurang aktif bertanya, dan minimnya kerja sama dengan teman sekelas selama proses pembelajaran. Faktor-faktor ini secara keseluruhan merupakan penyebab utama rendahnya motivasi dan hasil belajar kognitif siswa dalam kegiatan pembelajaran Biologi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis *Heyzine Flipbook* pada Materi Sistem Gerak Manusia untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di MAN 3 Tulungagung”**.

## **B. Perumusan Masalah**

### **1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah**

Identifikasi dan pembatasan masalah dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### **a. Identifikasi Masalah**

Hasil pra penelitian melalui pengamatan di sekolah, wawancara dengan guru pada mata pelajaran Biologi materi Sistem Gerak pada manusia, permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan

belajar mengajar kelas XI MAN 3 Tulungagung akan diuraikan sebagai berikut:

1. Siswa kesulitan memahami materi abstrak, seperti sistem gerak tubuh manusia, yang seharusnya didukung dengan lebih banyak visualisasi atau ilustrasi.
2. Guru masih cenderung mendominasi proses pengajaran dengan menggunakan pendekatan ceramah.
3. Kurangnya bahan ajar elektronik, seperti e-modul untuk topik sistem gerak, menghambat siswa untuk belajar biologi secara aktif dan mandiri.
4. Fasilitas seperti LCD belum tersedia di setiap ruang kelas, sehingga pembelajaran masih bergantung pada papan tulis sebagai media utama.
5. Siswa membutuhkan bahan ajar dan model pembelajaran yang lebih menarik untuk memfasilitasi pembelajaran aktif dan mandiri.
6. Kurangnya inovasi dalam penggunaan dan pengembangan media pembelajaran berkontribusi pada penurunan minat belajar siswa.
7. Bahan ajar yang tersedia di sekolah masih konvensional, seperti buku paket cetak yang materinya dianggap tidak lengkap.
8. Mengembangkan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang ada dan sesuai dengan kondisi sekolah sangat penting.

#### **b. Pembatasan Masalah**

Batasan yang diterapkan untuk memastikan fokus pada isu yang sedang dibahas adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* yang dibagikan melalui link serta dapat diaplikasikan dengan mudah secara online.
2. Materi pada E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* adalah materi Sistem Gerak Manusia.



3. Pengembangan E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* yang dihasilkan dalam penelitian ini hanya terfokus ke Sistem Gerak Manusia.
4. Pengujian kepraktisan E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* hanya dilakukan pada siswa kelas XI di MAN 3 Tulungagung.
5. Pengujian efektivitas dilakukan pada kelas sampel atau siswa kelas XI-B dan XI-C di MAN 3 Tulungagung menggunakan tes hasil belajar pada ranah kognitif.

## **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana hasil pengembangan produk E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak kelas XI di MAN 3 Tulungagung?
- b. Bagaimana kevalidan pengembangan produk E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak kelas XI di MAN 3 Tulungagung?
- c. Bagaimana kepraktisan pengembangan produk E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak kelas XI di MAN 3 Tulungagung?
- d. Bagaimana keefektifan pengembangan produk E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak kelas dalam meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar siswa XI di MAN 3 Tulungagung?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan produk E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak kelas XI di MAN 3 Tulungagung?
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan pengembangan produk E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak kelas XI di MAN 3 Tulungagung?
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan pengembangan produk E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak kelas XI di MAN 3 Tulungagung?
4. Untuk mendeskripsikan keefektifan E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak dalam meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar siswa kelas XI di MAN 3 Tulungagung?

#### **D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di Kelas XI MAN 3 Tulungagung. Media pembelajaran E-Modul ini dibuat dengan bantuan aplikasi Canva. Desain isi E-Modul meliputi bagian awal yaitu cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, kompetensi, dan tujuan pembelajaran. Bagian inti meliputi peta konsep, uraian materi, latihan soal, rangkuman, dan glosarium. Bagian penutup berisikan tentang evaluasi, kunci jawaban, dan daftar pustaka. Media pembelajaran E-Modul ini akan divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran biologi. E-Modul ini akan disusun dengan desain yang praktis, jelas, dan menarik sehingga mudah dipahami.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

1. Kegunaan Teoritis

Secara Teoritis diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat memudahkan dalam

proses pembelajaran, praktis, interaktif, serta diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi sistem gerak manusia.

## 2. Kegunaan Praktis

Kegunaan secara praktis hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut :

### a. Bagi Pendidik (Guru)

Diharapkan pengembangan E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak ini dapat membantu guru menyampaikan materi pengajaran dengan lebih lancar. Selain itu, pendekatan ini berfungsi sebagai bahan pengajaran alternatif inovatif yang dapat secara signifikan meningkatkan kualitas pembelajaran biologi.

### b. Bagi Peserta didik (Siswa)

Diharapkan pengembangan E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak ini peserta didik dapat melaksanakan pembelajaran secara mandiri dengan memanfaatkannya sebagai media pembelajaran yang mudah diakses dimanapun dan mudah difahami. Selain itu, diharapkan E-Modul dapat meningkatkan hasil belajar khususnya pada materi sistem gerak.

### c. Bagi Sekolah

Diharapkan pengembangan E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak ini dapat dijadikan rujukan dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman dan kondisi peserta didik. Selain itu, dapat menjadikan alternatif dalam memperbaiki kualitas pembelajaran.

### d. Bagi Peneliti

Diharapkan pengembangan E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak dapat menambah

pengalaman bagi peneliti dalam mengaplikasikan media belajar yang inovatif, kreatif, dan mengikuti perkembangan zaman.

e. Bagi Peneliti lain

Diharapkan pengembangan E-Modul interaktif berbasis *Heyzine Flipbook* pada materi sistem gerak dapat digunakan sebagai sumber studi atau sebagai referensi untuk penelitian yang lebih mendalam atau serupa.

## F. Penegasan Istilah

Adapun tujuan untuk menghindari adanya kesalahpahaman terhadap istilah-istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan penegasan istilah sebagai berikut:

### 1. Penegasan Konseptual

a. Pengembangan

Pengembangan adalah pendekatan yang diterapkan untuk merancang dan meningkatkan produk tertentu dengan pembaruan terbaru yang melalui tahap pengujian dan validasi.<sup>13</sup>

b. E-Modul

E-Modul merupakan inovasi bahan ajar berbasis teknologi informasi yang memadukan materi dengan unsur interaktif seperti animasi, video, dan kuis yang dapat diakses menggunakan perangkat elektronik.<sup>14</sup>

c. Sistem Gerak Manusia

Sistem gerak adalah rangkaian organ tubuh yang bekerja sama untuk memungkinkan terjadinya gerakan, meliputi sistem rangka, sendi, dan otot. Sistem gerak berperan dalam menghasilkan

---

<sup>13</sup> Sugiyono, Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D) (Bandung: Alfabeta, 2019), 28.

<sup>14</sup> Kurniawati, N., & Nita, S. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(2), 144–155.

gerakan tubuh, mempertahankan postur, dan mendukung fungsi organ lain.<sup>15</sup>

d. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan belajar, dan memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan dapat tercapai.<sup>16</sup>

e. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil dari interaksi antara tindakan belajar yang dilakukan peserta didik dan tindakan mengajar yang dilakukan guru, yang dapat dilihat dari perubahan kemampuan peserta didik, baik yang menyangkut pengetahuan, sikap, maupun keterampilan.<sup>17</sup>

## 2. Penegasan Operasional

a. Pengembangan

Pengembangan adalah rangkaian kegiatan yang mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian, yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Proses ini bertujuan memecahkan masalah secara sistematis, menciptakan atau menyempurnakan produk agar lebih bermanfaat, meningkatkan mutu, serta menghasilkan kualitas yang lebih optimal

b. E-Modul

E-Modul adalah bahan ajar dalam bentuk modul yang disajikan secara digital dan dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti *handphone*, komputer, dan laptop. Sama seperti modul cetak, E-Modul dirancang secara sistematis berisi tujuan pembelajaran, materi, latihan, dan evaluasi.

---

<sup>15</sup> Guyton, A.C., & Hall, J.E. (2016). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran (edisi 13). Jakarta: EGC.

<sup>16</sup> Sardiman, A.M.(2018).Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta:Rajawali Pers.

<sup>17</sup> Purwanto. (2013). Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

c. Sistem Gerak Manusia

Sistem gerak manusia adalah rangkaian bagian tubuh yang bekerja sama untuk menghasilkan pergerakan. Sistem ini melibatkan tulang sebagai penopang dan pelindung organ, sendi sebagai penghubung yang memungkinkan gerakan, serta otot sebagai penggerak yang mengubah energi menjadi tenaga.

d. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah dorongan dari dalam diri maupun dari luar yang membuat peserta didik tekun dan terarah dalam melakukan kegiatan belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

e. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan kemampuan, pengetahuan, sikap, atau keterampilan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Perubahan ini menunjukkan sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai dan biasanya diukur melalui penilaian atau evaluasi.