

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses sadar dan terencana yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar mampu berpikir kritis, kreatif, dan mandiri dalam menghadapi tantangan kehidupan. Melalui pendidikan, manusia dibimbing untuk mengoptimalkan kemampuan jasmani dan rohani guna mencapai keseimbangan dalam kehidupan pribadi maupun *social* (Hidayat et al, 2019: 24). Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan merupakan upaya menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak agar mereka dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya baik sebagai individu maupun anggota masyarakat. Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga membentuk karakter dan kepribadian bangsa.

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan menjadi hak setiap warga negara dan memiliki peran penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia. Sejalan dengan hal tersebut, pendidikan dapat dipahami sebagai upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang mendukung, sehingga peserta didik bisa aktif

mengembangkan potensi dirinya—mulai dari kemampuan spiritual, kepribadian, sampai keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari (Hernanda et al., 2022).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terus mengalami kemajuan dari waktu ke waktu. Kemajuan tersebut mendorong munculnya berbagai inovasi yang menandai perubahan menuju era digital. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang juga turut memanfaatkan teknologi untuk menunjang aktivitas di berbagai bidang, termasuk dalam dunia pendidikan.

Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan memberikan peluang besar untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas proses pembelajaran. Menurut penerapan teknologi pendidikan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, membantu guru menyampaikan materi secara kreatif dan fleksibel, serta mendorong peserta didik agar lebih aktif dalam kegiatan belajar (Nurhaliza et al., 2025). Dengan adanya teknologi, pembelajaran dapat berlangsung secara menarik, efisien, dan mudah diakses oleh siapa pun. Sejalan dengan itu, Ramansyah (2016) menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan efektif bagi peserta didik. Salah satu bentuk penerapan teknologi dalam pendidikan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis digital.

Menurut (Daniyati et al., 2023), media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pembelajaran melalui berbagai bentuk, sehingga dapat merangsang pikiran dan minat belajar peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan efektif. Sementara itu, (Nurhidayati et al, 2023),

menyebutkan bahwa media pembelajaran berperan sebagai wadah penyampai pesan yang membantu memperjelas materi, mengatasi keterbatasan waktu dan ruang, serta menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil penggalan informasi melalui wawancara dengan guru mata pelajaran IPA yang mengajar di kelas VII dan X di SMP Negeri 2 Kamal pada hari Sabtu, 29 November 2025, diperoleh gambaran bahwa proses pembelajaran IPA masih menghadapi beberapa kendala. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran Fisika membutuhkan uraian konsep yang runtut dan mendalam, namun waktu tatap muka yang hanya 45 menit sering kali tidak mencukupi untuk menyampaikan materi secara tuntas. Selain keterbatasan waktu, media pembelajaran yang digunakan juga masih terbatas. Guru menyampaikan bahwa alat peraga tidak selalu tersedia, sehingga dalam praktiknya guru lebih banyak mengandalkan penjelasan verbal dan buku paket sebagai sumber belajar utama. Penggunaan media digital seperti simulasi, atau video pembelajaran masih sangat minim, sehingga penyampaian materi menjadi kurang variatif.

Pelaksanaan pembelajaran yang masih didominasi oleh penjelasan verbal dan buku paket membuat proses belajar berjalan kurang variatif dan kurang mendukung kebutuhan peserta didik dalam memahami konsep Fisika yang bersifat abstrak. Keterbatasan waktu tatap muka yang hanya 45 menit juga menyebabkan guru tidak selalu mampu menyampaikan materi secara mendalam, sehingga peserta didik sering kali belum memahami konsep secara utuh. Minimnya penggunaan media digital seperti video, dan simulasi semakin mempersempit ruang bagi peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang interaktif. Kondisi ini menjadikan pembelajaran

terasa monoton dan kurang menarik, sehingga minat belajar peserta didik cenderung menurun. Oleh karena itu, peneliti memandang perlu mengembangkan sebuah *E-learning* berbasis *website* yang mampu menyediakan materi, video, dan latihan interaktif dalam satu platform untuk mendukung pemahaman siswa secara mandiri maupun saat pembelajaran di kelas.

E-learning merupakan sistem pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung proses belajar mengajar tanpa harus hadir secara langsung di kelas. Media ini menawarkan fleksibilitas waktu dan tempat, sehingga peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan kebutuhan mereka masing-masing (Mardini et al., 2023). Selain itu, *e-learning* berbasis *website* juga memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik melalui integrasi berbagai fitur seperti video pembelajaran, kuis *online*, serta materi digital yang mudah diakses (Ashari & Iskandar, 2025). Dengan adanya media ini, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih efisien, menyenangkan, dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Dengan kapabilitas tersebut, *e-learning* berbasis *website* secara langsung menjadi solusi strategis untuk mengatasi kendala yang ditemukan di SMP Negeri 2 Kamal, terutama dalam hal ketersediaan waktu belajar dan media visual yang terbatas. Menurut (Kuswanto, 2018), media pembelajaran berbasis *web* memungkinkan proses belajar menjadi lebih fleksibel, interaktif, serta mampu menampilkan berbagai konten pembelajaran dalam bentuk teks, gambar, video, maupun evaluasi online. Dengan keunggulan tersebut, *e-learning* berbasis *website* diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang menarik, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan membantu guru dalam menyampaikan materi Fisika secara efektif.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Juhairiah et al. (2022), media pembelajaran IPA berbasis web yang dikembangkan dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media. Selain itu, media yang dikembangkan juga memperoleh respon yang baik dari pengguna karena dapat membantu penyampaian materi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis web dapat mendukung proses pembelajaran secara lebih efektif dan interaktif. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran e-learning berbasis website sebagai alternatif inovatif yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi Fisika.

Adapun penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Agustian et al., 2025) menghasilkan media pembelajaran *e-learning* berbasis *website* pada materi fluida dinamis untuk peserta didik SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan melalui uji kelayakan oleh ahli media dan ahli materi yang memperoleh kategori “sangat layak”, serta peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada uji coba lapangan. Dengan demikian, *e-learning* berbasis *web* terbukti mampu mendukung proses pembelajaran fisika dan meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan.

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi, yaitu keterbatasan waktu penyampaian konsep Fisika yang runtut dan kurangnya media visual di sekolah maka pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *website* menjadi solusi yang paling relevan. Oleh karena itu, melalui penelitian berjudul 'Pengembangan *E-learning*

Berbasis *Website* pada Materi Suhu, Kalor, dan Pemuaian di SMP Negeri 2 Kamal', peneliti berharap dapat tercipta media pembelajaran yang terstruktur, interaktif, dan mudah diakses sebagai alternatif inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Fisika di sekolah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *website* pada materi Suhu, Kalor, dan Pemuaian untuk peserta didik kelas VII SMP?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *website* pada materi Suhu, Kalor, dan Pemuaian berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis *website* pada materi Suhu, Kalor, dan Pemuaian?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan pengembangan *e-learning* berbasis *website* pada materi Suhu, Kalor, dan Pemuaian di mata pelajaran IPA kelas VII SMP.
2. Mendeskripsikan kelayakan *e-learning* berbasis *website* pada materi Suhu, Kalor, dan Pemuaian berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran.

3. Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap penggunaan *e-learning* berbasis *website* pada materi Suhu, Kalor, dan Pemuaian.

1.4 Spesifikasi Produk

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan suatu media pembelajaran berupa *e-learning* berbasis *Website* yang menunjang pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 2 Kamal, khususnya pada materi Suhu, Kalor, dan Pemuaian. Adapun spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa *e-learning* berbasis *website* pada materi Suhu, Kalor, dan Pemuaian.
2. Produk berupa sistem *e-learning* berbasis *website* yang dapat diakses melalui lunak tanpa perlu instalasi tambahan.
3. *E-learning* dilengkapi dengan fitur *login* pengguna, penyajian materi, video pembelajaran, latihan soal/kuis, serta fitur penilaian dan umpan balik.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan dalam penelitian dan pengembangan produk ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan dilakukan pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Kamal sebagai subjek uji coba.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa *e-learning* berbasis *web* yang berjalan melalui browser dan diakses menggunakan laptop/komputer yang tersedia di sekolah & handphone siswa.

3. Materi yang digunakan dalam *e-learning* difokuskan pada mata pelajaran IPA bagian Fisika dengan topik Suhu, Kalor, dan Pemuaian.
4. Pengguna produk ini terdiri dari guru mata pelajaran IPA dan peserta didik kelas VII pada sekolah yang menjadi lokasi penelitian.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

E-learning ini memiliki beberapa manfaat yaitu:

1. Bagi Peneliti
 - a) Menjadi pengalaman langsung dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis *website* secara mandiri.
 - b) Menambah wawasan dan keterampilan peneliti dalam bidang teknologi pendidikan, khususnya dalam penerapan sistem pembelajaran digital yang interaktif.
 - c) Memberikan motivasi untuk terus berinovasi dalam menciptakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru di era digital.
2. Bagi Peserta Didik
 - a) Menyediakan alternatif media pembelajaran interaktif yang membantu memahami konsep abstrak pada materi suhu, kalor, dan pemuaian.
 - b) Meningkatkan motivasi belajar melalui tampilan menarik dan fitur interaktif seperti video, simulasi sederhana, kuis, dan latihan soal.
 - c) Membantu siswa belajar secara mandiri dan fleksibel, baik di sekolah maupun di rumah.
 - d) Menambah sumber belajar tambahan yang mudah diakses melalui perangkat komputer atau smartphone.

3. Bagi Pendidik (Guru)

- a) Memberikan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan sebagai variasi dalam proses belajar mengajar.
- b) Mempermudah guru dalam menyampaikan konsep-konsep IPA dengan lebih konkret melalui visualisasi dan demonstrasi interaktif.
- c) Mendukung guru dalam menyediakan evaluasi otomatis serta memantau perkembangan belajar siswa melalui fitur yang tersedia pada *website*.
- d) Meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran digital secara efektif dan efisien.

4. Bagi Sekolah

- a) Memberikan kontribusi nyata berupa media pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di sekolah.
- b) Mendukung program digitalisasi sekolah serta kebijakan Merdeka Belajar yang dicanangkan oleh pemerintah.
- c) Menjadi langkah strategis dalam mewujudkan sekolah yang adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.

5. Bagi Peneliti Lain

- a) Menjadi referensi untuk penelitian sejenis, khususnya dalam bidang pengembangan media pembelajaran berbasis *website*.
- b) Memberikan gambaran mengenai proses, tantangan, serta hasil implementasi *e-learning* berbasis *website* di lingkungan SMP.

1.7 Definisi Istilah

Adapun uraian definisi istilah dalam penelitian ini, dijelaskan sebagai berikut:

a. Penelitian Pengembangan

Pengembangan (*development*) dalam penelitian pendidikan adalah proses sistematis untuk menghasilkan produk pembelajaran yang baru dan bermanfaat. Menurut (Sugiyono, 2020), penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* bertujuan untuk menghasilkan produk sekaligus menguji keefektifannya sehingga valid, praktis, dan layak digunakan.

Mengikuti langkah-langkah sistematis dimulai dari mendefinisikan kebutuhan dan permasalahan pembelajaran, merancang prototipe/media atau produk pembelajaran, mengembangkan produk, validasi, uji coba dan revisi, menyebarluaskan produk agar dapat dipakai secara luas.

b. *E-Learning*

E-learning adalah penggunaan teknologi komputer dan internet sebagai media pembelajaran, sehingga materi dapat diakses dan dipelajari secara daring tanpa batasan ruang dan waktu (Basak et al, 2018). *E-learning* menyediakan berbagai fitur pendukung, seperti penyajian materi digital, forum diskusi, pengumpulan tugas, serta evaluasi hasil belajar yang terintegrasi dalam satu platform. Melalui fitur tersebut, *e-learning* menjadi bentuk transformasi dari pembelajaran konvensional menuju pembelajaran berbasis teknologi yang lebih fleksibel, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

c. *Website*

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan

dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. Halaman *website* dibuat menggunakan bahasa standar yaitu *HTML*. Skrip *HTML* ini akan diterjemahkan oleh *web browser* sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh semua orang. Secara umum, *website* dibagi menjadi 3 jenis, yaitu *website* statis, dinamis, dan interaktif (Sari & Suhendi, 2020)

d. Suhu, Kalor, Dan Pemuain

Suhu, Kalor, Dan Pemuain merupakan materi pada peserta didik kelas 7 jenjang sekolah menengah pertama. Materi ini mencakup pemahaman mengenai konsep suhu sebagai ukuran panas dan dingin suatu benda, kalor sebagai energi panas yang dapat berpindah, serta pemuain yang terjadi pada zat padat, cair, dan gas akibat perubahan suhu. Peserta didik juga mempelajari perubahan suhu, perubahan wujud zat, perpindahan kalor, dan pengaruh pemuain dalam kehidupan sehari-hari.