

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah investasi abadi bagi manusia, menjadi kunci utama dalam mengasah potensi dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Potensi diri peserta didik telah diupayakan untuk digali dan dikembangkan secara optimal melalui lingkungan belajar yang diciptakan secara sistematis oleh pendidikan (Rahman et al., 2022). Pendidikan dapat dikatakan proses transformasi diri yang membekali individu dengan bekal pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai luhur sebagai kompas dalam menavigasi kompleksitas zaman.

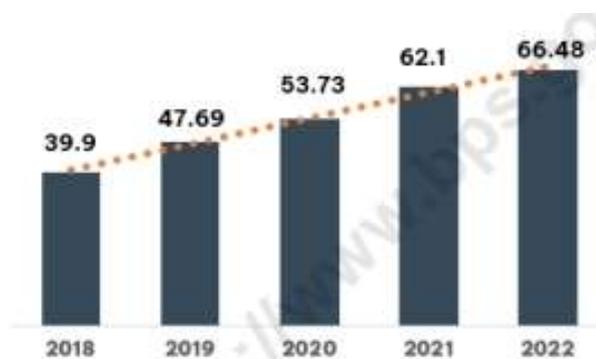
Proses pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan komunikasi antara peserta didik dan pendidik. Menurut Bernard & Gary (2000) Komunikasi adalah interaksi sosial yang melibatkan pengiriman dan penerimaan pesan (ide, gagasan, materi pelajaran) untuk mencapai tujuan bersama dan saling mempengaruhi. Komunikasi efektif terjadi ketika pesan yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh penerima, dan penerima memberikan tanggapan yang sesuai dengan harapan pengirim pesan (Sholikhah & Ristianah, 2022). Namun, dalam proses pembelajaran masih sering terjadi komunikasi yang kurang efektif. Materi pelajaran atau pesan yang disampaikan guru tidak dapat diterima dan dipahami oleh siswa dengan optimal. Penjelasan pendidik yang sukar dicerna dan dipahami dapat menyebabkan peserta didik tidak tertarik dan cepat merasa bosan ketika pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran merupakan salah satu strategi efektif untuk meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar.

Saat ini, paradigma pembelajaran menunjukkan bahwa guru harus menggunakan teknologi dalam pengajaran, sejalan dengan salah satu aspek dari Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 22 tahun 2016 mengenai standar proses, yaitu penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengajaran. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran merupakan salah satu faktor terwujudnya proses pembelajaran yang berkualitas. Pembelajaran berkualitas adalah proses yang memungkinkan peserta didik secara aktif terlibat dalam kegiatan belajar yang bermakna, sehingga

tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Wahab & Rosnawati, 2021). Selain memiliki kompetensi pedagogik, guru masa kini juga harus dapat memanfaatkan teknologi yang semakin berkembang dengan memiliki kompetensi digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Era digital telah memberikan kontribusi signifikan dalam transformasi dunia pendidikan. Perkembangan teknologi yang pesat, seperti kecerdasan buatan dan *internet of things*, telah mengubah lanskap pembelajaran secara fundamental. Kemampuan individu dalam menguasai teknologi-teknologi ini menjadi penentu utama kesuksesan dalam meraih kualitas pendidikan yang tinggi dan mencetak sumber daya manusia yang siap menghadapi tantangan abad 21 (Fauziah et al. 2021).

Teknologi Informasi terus berkembang pesat di era digital ini, dengan hadirnya layanan internet dan berbagai jenis perangkat *smartphone* yang semakin berkembang memudahkan dalam mengakses informasi yang diperlukan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik dari hasil survei Ekonomi Nasional (SUSENAS) penggunaan internet penduduk Indonesia periode 2018-2022 meningkat dari tahun ke tahun, terdapat 66,48 persen penduduk Indonesia telah mengakses internet pada tahun 2022. Media yang paling banyak digunakan dalam mengakses internet adalah telepon selular yaitu 98,44 persen. Perkembangan teknologi informasi yang semakin luas dan mudah membawa tantangan dalam pemanfaatannya di bidang pendidikan. Namun, pemanfaatan yang baik dapat memberikan dampak besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.



Gambar 1.1 Populasi Pengguna Internet di Indonesia periode 2018-2022

Sumber: <https://www.bps.go.id>

Penggunaan *smartphone* di kalangan sekolah menengah atas saat ini sudah umum, karena hampir semua peserta didik memiliki *smartphone* dengan sistem operasi android maupun iOS. Oleh karena itu, untuk mengatasi kelemahan dan memanfaatkan teknologi informasi untuk kegiatan pembelajaran maka upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan mendukung pembelajaran yang interaktif. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu multimedia interaktif berbasis *smartphone* pada pembelajaran fisika.

Fisika tidak hanya sebatas kumpulan rumus, tetapi juga mencakup konsep, prinsip, hukum, dan teori yang bersifat konkret maupun abstrak (Saroji, 2020). Namun, materi fisika yang berkaitan dengan teori-teori abstrak sering kali sulit untuk diajarkan secara langsung kepada peserta didik. Fakta-fakta yang terkait dengan teori tersebut tidak selalu bisa diilustrasikan secara nyata oleh pendidik, maka hal ini dapat menyebabkan kesulitan bagi peserta didik dalam memahami dan menguasai teori-teori tersebut. Untuk memastikan pemahaman peserta didik terhadap materi fisika yang abstrak dan kompleks, penting untuk menyampaikan materi tersebut dengan jelas dan mudah dipahami. Oleh karena itu, diperlukan interaksi yang menarik dan tidak membosankan bagi peserta didik agar mereka dapat lebih mudah dan efektif dalam mempelajari materi tersebut. Dalam hal ini, penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan interaktif sangat diperlukan untuk memastikan bahwa peserta didik dapat dengan mudah memahami dan mengingat konsep-konsep fisika yang abstrak dan kompleks.

Berdasarkan hasil observasi pada SMAN 1 Cisarua Kabupaten Bogor dan wawancara guru mata pelajaran fisika, metode pelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran masih monoton dan bersifat satu arah. metode seperti ini kurang efektif untuk pembelajaran fisika yang mana teori-teori yang dipelajari dalam ilmu fisika tidak hanya bersifat konkret, tetapi ada teori yang bersifat abstrak. Hal ini menjadikan peserta didik menjadi bosan dan kurang fokus terhadap penjelasan guru. Selain itu media pembelajaran yang sudah digunakan belum variatif, sebab penyampaian materi bersifat satu arah dengan media yang bersifat visual seperti PPT berisi materi dilengkapi gambar yang dijelaskan guru. Menurut

guru fisika, sebenarnya media pembelajaran yang pernah diterapkan pada pembelajaran fisika yaitu *phet simulation* untuk praktikum virtual. Namun belum pernah menggunakan multimedia interaktif berbasis *smartphone* dalam pembelajaran fisika. Padahal, hampir seluruh peserta didik terfasilitasi *smartphone* yang memadai untuk pembelajaran.

Multimedia yang digunakan secara tepat dan baik dalam pembelajaran tidak hanya membuat proses belajar lebih menarik dan interaktif, tetapi juga memungkinkan guru untuk menyajikan materi dengan lebih efisien dan fleksibel baik dari segi waktu maupun tempat dengan kualitas belajar peserta didik lebih meningkat (Suhendi, 2022).

Beragamnya perangkat lunak authoring tools menuntut pendidik untuk cermat dalam memilih, guna memastikan kesesuaian dengan kompetensi mereka dan kebutuhan peserta didik. Salah satu pilihan yang menarik adalah Articulate Storyline, yang dirancang untuk mengakomodasi berbagai tingkat keahlian dalam pengembangan media pembelajaran interaktif (Adisti et al., 2023).

Articulate storyline merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk menciptakan berbagai jenis konten multimedia, mulai dari presentasi sederhana hingga modul pembelajaran yang kompleks. Sebagai salah satu perangkat *authoring tool*, *Articulate Storyline* memungkinkan pengguna untuk mengombinasikan berbagai elemen multimedia, seperti gambar, suara, dan animasi, menjadi sebuah konten pembelajaran yang interaktif dan menarik (Setyaningsih et al. 2020). Publikasi hasil proyek *articulate storyline* berupa html 5 dan kemudian dikonversi ke format *apk* dan format *ipa* agar dapat di akses di *smartphone* dengan sistem operasi android maupun iOS.

Multimedia interaktif berbasis *smartphone* yang akan dikembangkan menggunakan *articulate storyline* memuat materi gelombang cahaya dengan tampilan menarik yang dilengkapi simulasi, video, gambar dan animasi yang sesuai dan tidak berlebihan. Selain itu pada multimedia interaktif ini terdapat fakta fisika seputar materi, contoh soal, latihan soal, kuis interaktif, dan glosarium untuk memudahkan pengguna dalam mencari istilah-istilah baru pada materi gelombang

cahaya. Produk ini dikembangkan berbasis *Smartphone* sehingga dapat dengan mudah diakses peserta didik di *smartphone* Android maupun iOS.

Berdasarkan paparan di atas, penulis bermaksud untuk mengusulkan penelitian yang berjudul Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Smartphone* Menggunakan *Articulate Storyline* Pada Materi Gelombang Cahaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah:

- 1.2.1 Bagaimana tingkat validitas pengembangan multimedia interaktif berbasis *smartphone* menggunakan *Articulate Storyline* pada materi gelombang cahaya?
- 1.2.2 Bagaimana tingkat kepraktisan pengembangan multimedia interaktif berbasis *smartphone* menggunakan *Articulate Storyline* pada materi gelombang cahaya?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional memuat penjelasan mengenai variabel-variabel penelitian yang akan diteliti. Definisi operasional diperlukan untuk menghindari terjadinya kesalahan dan perbedaan persepsi dalam penelitian ini, maka perlu diuraikan variabel penelitian ini sebagai berikut.

- 1.3.1 Multimedia interaktif berbasis *smartphone* menggunakan *Articulate Storyline* merupakan sebuah produk bahan ajar digital berupa aplikasi yang telah dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline*. Produk ini peneliti beri nama *Phyctive (Physich Interactive)*, yang ditujukan untuk peserta didik SMA kelas XI MIPA dengan fokus pada pokok bahasan Gelombang Cahaya. Multimedia interaktif ini memuat materi gelombang cahaya dengan tampilan menarik dan interaktif yang dilengkapi video, gambar, animasi, dan simulasi yang sesuai dan tidak berlebihan. Selain itu pada multimedia interaktif ini terdapat fakta fisika, contoh soal, kuis interaktif, dan glosarium untuk memudahkan pengguna dalam mencari istilah-istilah fisika pada materi gelombang cahaya.

- 1.3.2 Validitas adalah ukuran kevalidan multimedia interaktif berbasis *smartphone* dalam pengukuran produk yang dikembangkan. Pengukuran kevalidan dilakukan oleh para ahli (dosen dan guru pelajaran) dengan mengisi lembar validasi. Para ahli terbagi menjadi dua kategori, yaitu ahli materi dan ahli media. Setiap ahli menilai aspek-aspek yang berbeda, aspek penyajian, isi, dan bahasa dinilai oleh ahli materi. Aspek desain tampilan dan penyajian media dinilai oleh ahli media. Standar kevalidan multimedia interaktif ketika telah memenuhi kategori layak pada seluruh validator, dikatakan sangat valid ketika memenuhi nilai validasi lebih dari 0,8.
- 1.3.3 Kepraktisan adalah pengukuran kualitas multimedia interaktif menggunakan *Articulate Storyline* ditinjau dari tingkat kemudahan pendidik dan peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Pengukuran tingkat kepraktisan produk menggunakan angket respon pendidik dan peserta didik. Media yang dikembangkan dikatakan praktis jika hasil dari pengisian angket respons pendidik dan peserta didik berada pada kriteria minimal baik pada setiap aspek.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan yang harus dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1.4.1 Untuk mengukur tingkat validitas pengembangan multimedia interaktif berbasis *smartphone* menggunakan *Articulate Storyline* pada materi gelombang cahaya.
- 1.4.2 Untuk mengukur tingkat kepraktisan pengembangan multimedia interaktif berbasis *smartphone* menggunakan *Articulate Storyline* pada materi gelombang cahaya.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru pada pengembangan media pembelajaran inovatif, khususnya dalam konteks pengajaran materi gelombang cahaya di tingkat SMA. Media pembelajaran

berbentuk multimedia interaktif menggunakan *Articulate Storyline* dapat memberikan kontribusi dan motivasi baru untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional.

1.5.2 Kegunaan Praktis

- a. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan tidak hanya mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa terhadap fisika, tetapi juga memberikan kemudahan akses terhadap materi pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan efektif.
- b. Bagi Pendidik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
- c. Bagi Peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengalaman dan wawasan peneliti, serta membekali peneliti dengan keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan akademik dan profesional di masa depan.