

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan suatu kebutuhan seumur hidup, setiap manusia membutuhkan pendidikan sepanjang hidupnya. Tantangan pendidikan saat ini adalah membentuk *skill* atau keterampilan siswa, termasuk di dalamnya keterampilan literasi digital (R. E. Wijaya et al., 2021). Di tengah pesatnya perkembangan abad ke-21, penguasaan dan penyebaran pengetahuan serta keterampilan menjadi kebutuhan utama. Literasi digital suatu kemampuan yang sangat penting dan fundamental harus ada pada siswa, untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai bentuk dengan menekankan pada keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (Falloon, 2020). Literasi digital juga elemen krusial dalam pembelajaran fisika di era digital sekarang. Literasi digital membekali siswa dengan pengetahuan dan kemampuan untuk mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara bertanggung jawab di dunia digital (UNESCO, 2018).

Masa yang sudah serba digital sekarang ini, literasi digital tidak hanya terbatas pada kemampuan untuk menggunakan teknologi digital, media, dan alat komunikasi untuk menemukan, menyebarkan, dan menciptakan informasi (Liu et al., 2020), juga mencakup kemampuan teknis, aspek kritis dan kreatif dalam menggunakan teknologi untuk berkomunikasi, berkolaborasi, dan memecahkan masalah dalam konteks yang lebih luas (Mujtahid et al., 2021).

Menurut (Lund et al., 2019) literasi digital dalam dunia pendidikan suatu model yang memberdayakan siswa melalui pendekatan yang bersifat

mendorong keterlibatan kritis dengan teknologi, dan mengintegrasikan berbagai perangkat budaya ke dalam proses pembelajaran. Model ini tidak hanya mempersiapkan siswa untuk memanfaatkan sumber daya digital secara efektif, tetapi juga menumbuhkan kemampuan mereka untuk mengubah lingkungan belajar dan mengatasi tantangan masyarakat yang kompleks.

Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa literasi digital merupakan kemampuan yang komprehensif, yang tidak hanya melibatkan penguasaan teknologi, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain dalam konteks digital. Dalam dunia pendidikan, literasi digital menjadi kunci untuk mempersiapkan siswa menjadi warga negara digital yang aktif dan produktif. Perkembangan ini mempermudah setiap pendidik dalam mengajar untuk meningkatkan prestasi siswa. Selain itu, pendidikan di era digital menuntut adanya inovasi yang terus berkembang, terutama dalam pengajaran mata pelajaran yang kompleks seperti fisika. Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran sebagai metode pembelajaran yang inovatif (Supriyanto et al., 2023).

Pentingnya pengembangan kemampuan digital agar siswa dapat menggunakan media digital untuk mengkomunikasikan dan mengekspresikan gagasannya secara efektif. Salah satu cara untuk memulainya adalah dengan memasukkan penggunaan produk digital ke dalam komposisi literasi dan pengajaran, yang akan membantu mempromosikan literasi digital (Yuniarto & Yudha, 2021). Literasi digital yang sangat penting tetapi belum tercapai dengan

baik, peneliti yang membahas literasi digital diantaranya adalah penelitian Sena dan Yuni menemukan bahwa siswa masih terbatas dalam menggunakan media yang efektif, beberapa siswa masih kesulitan memahami privasi, keamanan, dan etika penggunaan teknologi digital, motivasi belajar yang rendah turut mempengaruhi capaian literasi digital siswa dan perbedaan persepsi, perbedaan signifikan dalam penilaian guru dan kenyamanan lingkungan digital antara siswa dan guru. Mereka kurang memahami akibat dari tindakan online mereka dan cenderung kurang berhati-hati saat membagikan informasi pribadi di media sosial. Oleh sebab itu untuk mencapai tujuan meningkatkan literasi siswa, diperlukan kerja sama yang solid antara semua pihak yang terkait di lingkungan sekolah.

Survei yang dilakukan *Program for International Student Assessment (PISA)* pada 2019 yang dirilis oleh *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara, atau masuk dalam 10 negara terbawah yang memiliki tingkat literasi rendah, sementara itu hasil survei indeks literasi digital dalam siaran pers Kominfo terkait peluncuran status literasi digital 2022 yang berlangsung di Jakarta Pusat pada awal Februari 2023 menunjukkan peningkatan sekitar 0,5% dari sebelumnya 3,49%, kini sudah meningkat. mencapai 3,54%. Dirjen Aptika Kementerian Komunikasi dan Informatika juga menyampaikan bahwa aspek indeks keamanan masih perlu diperhatikan karena nilainya masih rendah (Lukman, 2024)

Penelitian yang mengkaji literasi digital menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara literasi digital dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 2030. Literasi digital diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap enam pilar pendidikan karakter, yang mencakup rasa tanggung jawab, keadilan, kewarganegaraan, kepercayaan, respek, dan kepedulian. Dengan demikian, literasi digital tidak hanya berkontribusi pada kemampuan teknis siswa, tetapi juga terhadap pengembangan karakter positif yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (Khairunnisa Wafa, 2023).

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya literasi siswa saat menghadapi tantangan dalam mengakses, mengelola, dan mengevaluasi informasi secara digital yaitu minimnya upaya pemanfaatan gawai oleh siswa sebagai sumber belajar yang mencerminkan adanya kendala pada faktor lingkungan belajar dan motivasi belajar siswa yang rendah dan masuk dalam faktor internal siswa (Ananda et al., 2023). Faktor eksternal bisa dari guru terkait pengembangan literasi digital adalah penggunaan metode pembelajaran tradisional serta kurangnya pemanfaatan bahan ajar dan media yang relevan. Untuk mengatasinya, guru disarankan menggunakan studi kasus yang dekat dengan lingkungan siswa agar mereka lebih mudah menganalisis dan mencari solusi. (Yu, 2022).

Rendahnya literasi digital siswa suatu permasalahan yang tidak boleh diabaikan. Jika masalah ini tidak segera diatasi, siswa akan semakin tertinggal dalam memanfaatkan teknologi, yang akhirnya akan menghambat kesiapan

mereka untuk menghadapi dunia kerja yang semakin kompetitif (Lubis & Deswita, 2024). Selanjutnya yang akan terjadi di masyarakat adalah peningkatan penyebaran hoaks, kurangnya kemampuan analisis informasi, ketidakmampuan menggunakan teknologi secara efektif, risiko keamanan digital (Dame Adjin-Tettey, 2022). Sedangkan menurut penelitian (Ronzhina et al., 2021) penyebab dari rendahnya literasi digital siswa bisa dari tingkat terobosan teknologi digital rendah, perbedaan Persepsi, motivasi dan keterampilan.

Media *Augmented Reality* (AR) sebagai teknologi yang menggabungkan elemen – elemen digital dengan lingkungan nyata, yang kemudian menciptakan pengalaman belajar yang interaktif (Avila-Garzon et al., 2021). AR menghadirkan foto/gambar dalam dunia nyata dalam bentuk 3D. Teknologi ini bisa diakses dengan mendownload di Play Store smartphone dan melalui Wabsitesnya. Media pembelajaran dengan menggunakan AR sangat mendukung pembelajaran abad 21.

Melihat PBM dalam pengembangan diri siswa, terutama dalam era digital, maka penggunaan media pembelajaran yang tepat menjadi sangat penting. Maka solusi yang bisa kami tawarkan seperti penggunaan AR dan VR dalam pembelajaran di sekolah. AR dan VR adalah dua teknologi yang menjanjikan dalam pendidikan. AR menggabungkan dunia nyata dan virtual, sementara VR menciptakan dunia virtual sepenuhnya. Meskipun VR memiliki potensi besar, AR lebih mudah diimplementasikan dan diakses, menjadikannya pilihan yang lebih realistis untuk sekolah saat ini (Kola & Vasista, 2022).

Peneliti sebelumnya mengatakan bahwa *augmented reality* sebagai media interaktif 3D dapat meningkatkan motivasi belajar siswa digital native (Carolina, 2022). Penggunaan teknologi AR dalam e-modul dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu siswa mencapai hasil yang lebih baik. Peneliti sebelumnya juga menerapkan atau mengimplementasi media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa, penelitian tersebut menemukan bahwa penggunaan teknologi AR dalam pembelajaran literasi tidak hanya membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar, tetapi juga membuat mereka lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Rofi'i et al., 2023).

Selain penelitian di atas, juga sudah penelitian yang dilakukan oleh Serliyanti Hasibuan dari Mahasiswa UIN Imam Bonjol Padang bahwa media pembelajaran yang dibuat dengan *Assmblr Edu* tersebut dapat meningkatkan hasil belajar. Tetapi di dalam media tersebut masih menggunakan foto/gambar 2D dan belum menambahkan penjelasan dari setiap objek juga belum memanfaatkan fitur video atau menambahkan video ke dalam media tersebut.

Berdasarkan berbagai aspek yang telah dijelaskan sebelumnya, peneliti merasa tertarik untuk mengembangkan dan menguji coba “Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Berbantuan *Assmblr Edu* Dalam Meningkatkan Literasi Digital Siswa SMA\MA.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan pada penelitian ini berkaitan dengan :

1. Keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang bersifat digital
2. Kurangnya Kemampuan Mengakses, Mengelola, dan Mengevaluasi Informasi secara digital
3. Rendahnya motivasi belajar yang turut mempengaruhi capaian literasi digital siswa.
4. Banyak siswa masih kesulitan memahami privasi, keamanan, dan etika penggunaan teknologi digital.

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dijelaskan di atas , maka membatasi masalahnya yaitu:

1. Pemanfaatan media pembelajaran efektif dalam memperoleh suatu pelajaran yakni media pembelajaran berbasis *Augmented reality* dimana media tersebut akan ditampilkan objek yang bersifat tiga dimensi dengan bantuan aplikasi *Assamblr Edu*.
2. Kualitas media interaktif ini akan diuji dengan uji validitas dan praktikalitas.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pengembangan media *Augmented Reality* (AR) untuk meningkatkan literasi digital siswa?
2. Tingkat kualitas media *Augmented Reality* (AR) dalam mendukung literasi digital siswa?

### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan oleh peneliti maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui proses pengembangan media *Augmented Reality* terhadap literasi digital siswa
2. Mengetahui tingkat kualitas media *Augmented Reality* terhadap literasi digital siswa fisika

### F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat, dan beberapa manfaat dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Teoritis

Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teknologi pembelajaran di masa mendatang. Dengan menciptakan media pembelajaran fisika berbasis *Augmented Reality*, penelitian ini tidak hanya bertujuan meningkatkan literasi digital, tetapi juga menginspirasi para peneliti untuk menggali lebih dalam potensi pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Pendidik

Penelitian ini membantu pendidik dalam proses belajar mengajar, juga dapat dijadikan sebagai acuan agar dapat berperan langsung dalam pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *Augmented reality* dan dapat menambah wawasan serta meningkatkan kreativitas pendidik.

b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu memahami materi fisika serta terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran kontekstual dan menggunakan teknologi serta meningkatkan literasi digital siswa.

c. Bagi Peneliti

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi para peneliti untuk menciptakan inovasi-inovasi baru dalam bidang media pembelajaran yang interaktif.

### G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang berbasis *Augmented Reality* dengan bantuan aplikasi *Assamblr Edu* terhadap literasi digital siswa SMA/MA, spesifikasi produk yaitu:

1. Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) terhadap literasi digital dibuat dengan bantuan Aplikasi *Assamblr Edu*.
2. Media Pembelajaran *Augmented Reality* memiliki keamanan sehingga harus login dulu baru bisa masuk.

### H. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi yang Mendasari Penelitian:

- a. Pendidik dan siswa memiliki perangkat pendukung seperti hp, laptop dan paket internet serta kestabilan jaringan untuk mengakses media pembelajaran berupa file aplikasi yang akan dibagikan nantinya.
- b. Media pembelajaran bisa menggunakan aplikasi atau website *Assamblr Edu* yang bisa diakses dari laptop serta smartphone.
- c. Media pembelajaran *Assamblr Edu* dapat melatih literasi digital siswa

## 2. Keterbatasan Penelitian

- a. Media interaktif ini dikembangkan hanya sampai praktikalitas dan efektifitas dengan angket literasi digital, karena keterbatasan biaya dan waktu.
- b. Keterbatasan akses terhadap jaringan internet yang stabil merupakan tantangan signifikan dalam penelitian ini, terutama dalam hal transfer data dan penggunaan aplikasi berbasis *cloud*.
- c. Banyak siswa terkendala dengan jaringan

## I. Defenisi Operasional

Agar penelitian ini memiliki fokus yang jelas dan menghindari kesalahpahaman, perlu dilakukan pembatasan terhadap istilah-istilah kunci yang digunakan dalam judul. Definisi operasional akan diberikan untuk memastikan pemahaman yang konsisten sepanjang penelitian ini, yaitu:

1. Media Pembelajaran adalah perangkat yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau secara terstruktur dari sumber ke peserta didik, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang mendukung aktivitas belajar yang efisien dan efektif (Rassyi et al., 2023).

2. *Augmented Reality (AR)* adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya. *Augmented Reality (AR)* ini menghadirkan suatu objek yang berupa video atau foto/gambar ke dalam dunia nyata dalam bentuk tiga dimensi (Fitria, 2023).
3. Literasi Digital adalah kunci dalam penguatan pendidikan karakter dalam era ini. Literasi digital mengacu pada kemampuan individu untuk menggunakan, mengevaluasi, dan berpartisipasi secara aktif dalam lingkungan digital (Aslan, 2020)

