

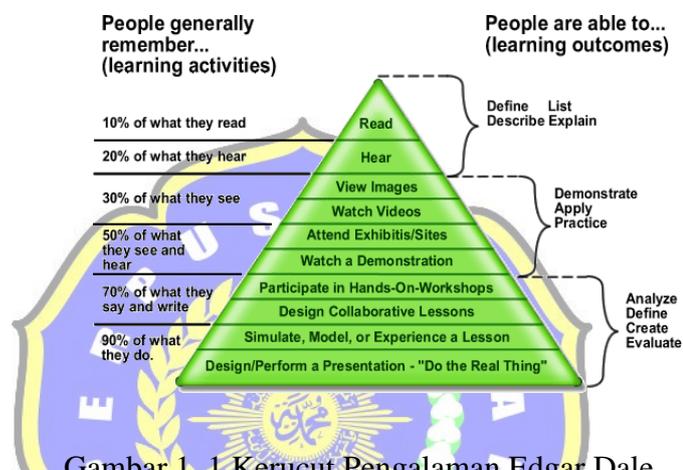
## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Di era digital saat ini, teknologi telah merubah cara kita berkomunikasi, berinteraksi bekerja, dan belajar. Pendidikan, sebagai salah satu aspek pembentukan karakter dan kemampuan seseorang juga harus bergerak mengikuti perkembangan zaman. Seiring dengan adanya kemajuan teknologi kini dunia pendidikan bertransformasi dan mengintegrasikan teknologi canggih untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas proses pembelajaran.

Meskipun teknologi telah berkembang dengan pesat, namun masih banyak ruang kosong yang luas untuk inovasi dalam media pembelajaran. Buku teks, gambar 2D, presentasi visual, audio video mungkin sudah tidak cukup untuk generasi digital yang tumbuh dengan smartphone, tablet, dan realitas/*augmented*. Mereka membutuhkan perangkat pembelajaran dan pendekatan yang lebih interaktif dan imersif untuk meningkatkan pemahaman belajar terutama pada mata pelajaran yang kompleks seperti informatika. Menurut Cem Dilmegani dalam (Rachmawati & Hidayati, 2023), Transformasi digital dalam dunia pendidikan perlu berfokus pada tiga aspek, yaitu yang pertama, aksesibilitas, kedua pembelajaran interaktif, ketiga pembelajaran adaptif.

*Augmented reality (AR)* merupakan teknologi yang mengintegrasikan elemen digital dengan dunia nyata, sehingga menciptakan lingkungan yang kaya akan interaktivitas. Dengan mengubah objek dan informasi abstrak menjadi visualisasi 3D yang dapat di interaksi. Maka *Augmented reality (AR)* dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang susah menjadi lebih mudah, serta memberikan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif.



Gambar 1. 1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Menurut segitiga pengalaman Edgar Dale, aktivitas observasi memungkinkan peserta didik mencapai tingkat pemahaman sebesar 50% terkait dengan apa yang mereka lihat dan baca. Menurut Moedjiono dalam (Lino Padang et al., 2022) Salah satu media yang dapat memberikan pemahaman yang jelas kepada peserta didik dengan menampilkan objek secara nyata adalah media visual 3D. Mata pelajaran informatika memuat konsep – konsep yang abstrak dan kompleks seperti struktur data, pemrograman, hardware, algoritma, dan sebagainya. Menggunakan *Augmented reality (AR)* sebagai media

pembelajaran dapat membantu memvisualisasikan konsep – konsep tersebut, menjadikannya lebih mudah dipahami dan diingat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran informatika di SMPN 7 Kota Tasikmalaya, metode yang sering digunakan dalam pembelajaran khususnya pada mata pelajaran informatika saat ini adalah buku paket. Salah satu fasilitas pembelajaran yaitu laboratorium komputer yang ada di sekolah sudah jarang/tidak digunakan karena pc nya mati dan belum diperbaiki. Maka diperlukannya media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara bervariasi dan tidak mengandalkan buku paket saja.

Media yang akan dikembangkan yaitu media pembelajaran interaktif dengan pemilihan materi yaitu system komputer. Menurut Risma (2020), penggunaan media pembelajaran yang selaras dengan kemajuan teknologi diharapkan mampu mengurangi kejenuhan peserta didik selama pembelajaran serta mempermudah komunikasi antara guru dan siswa. Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana yang membantu memperjelas materi yang disampaikan oleh tenaga pendidik, sehingga media yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan siswa.

Adapun materi yang akan menjadi fokus dalam dalam pembelajaran melalui media pembelajaran ini yaitu sistem komputer, hal ini guna sebagai langkah awal mempersiapkan peserta didik untuk menyambut masa depan

yang akan semakin canggih dan serba akan teknologi. Selain tenaga pendidik juga menyatakan bahwa media pembelajaran yang dipakai dimata pelajaran informatika masih terbatas. Karena keterbatasan tersebut berdampak pada kurang sampainya materi yang diberikan kepada siswa.

Untuk mengembangkan media pembelajaran diatas penulis akan menggunakan aplikasi assembler edu dalam pembuatan media pembelajaran materi sistem komputer ini karena mampu menyajikan gambar 3D atau memvisualisasikan objek secara nyata, serta sudah banyak asset 3D yang sudah disediakan tinggal merangkai sesuai keinginan, atau bisa mencari asset 3D di web penyedia gambar 3D kemudian diedit di assembler studio. (Sugiarto, 2021) AR *assembler edu* yang sudah menyatukan antara aplikasi pembuatan 3D dengan scan gambar, akan menjadi laboratorium mini yang ada digenggaman tangan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis *Augmented reality* Menggunakan Aplikasi *Assembler edu* Pada Materi Sistem Komputer Di Kelas Viii”.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian di atas, maka permasalahan pokok yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu:

1. Adaptasi dengan perkembangan teknologi dalam proses pembelajaran pada materi sistem komputer masih belum maksimal.
2. Media pembelajaran interaktif berbasis IT pada materi sistem komputer masih kurang.
3. Kurangnya minat belajar siswa dalam pembelajaran materi sistem komputer karena banyaknya komponen atau teori yang hanya dijelaskan atau disampaikan tanpa menggunakan media.

## C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada:

1. Rancang bangun media pembelajaran berbasis *augmented reality* menggunakan aplikasi *assemblr edu* adalah materi sistem komputer
2. Materi yang dijadikan pada rancang bangun media pembelajaran berbasis *augmented reality* menggunakan aplikasi *assemblr edu* adalah materi sistem komputer

#### D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rancang bangun media pembelajaran berbasis *augmented reality* menggunakan aplikasi *assemblr edu* pada materi sistem komputer?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* menggunakan aplikasi *assemblr edu* pada materi sistem komputer ditinjau dari aspek kevalidan, dan respon peserta didik?

#### E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan media pembelajaran berbasis *augmented reality* menggunakan aplikasi *assemblr edu* pada materi sistem komputer.
2. Menguji tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* menggunakan aplikasi *assemblr edu* pada materi sistem komputer ditinjau dari aspek kevalidan, dan respon peserta didik.

## F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peserta didik, memberikan pengalaman belajar menarik dan membantu memberikan pemahaman materi yang lebih baik karena dapat terlibat langsung dengan materi pembelajaran.
2. Bagi tenaga pendidik, dapat dijadikan sebagai bahan media pembelajaran sehingga proses pembelajaran yang diberikan kepada siswa menjadi lebih bervariasi dan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.
3. Bagi peneliti, peneliti dapat berkontribusi dalam proses pembelajaran dengan mengembangkan dan menguji media pembelajaran pada mata materi sistem komputer, serta dapat mengembangkan keterampilan dalam merancang dan mengembangkan solusi berbasis augmented reality.
4. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan lebih luas dalam penerapan AR dalam pendidikan atau objek lainnya.