

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara pengajar dan peserta belajar dengan perantara media (Muhtar et al., 2020). Media digunakan untuk mempermudah penyampaian pesan atau informasi yang akan disampaikan (Munisah, 2019). Media pembelajaran memiliki pengaruh terhadap proses pembelajaran peserta didik (Evangelista, 2023). Media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala bentuk alat atau bahan yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta belajar (Rohani, 1997). Banyaknya jenis media pembelajaran, membuat pendidik harus teliti dalam menentukan media pembelajaran yang tepat agar dapat mendukung isi dari pelajaran (Evangelista, 2023), serta menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai (Muhtar et al., 2020).

Saat ini teknologi multimedia berbasis komputer berkembang lebih cepat daripada perkembangan pengetahuan tentang bagaimana orang memproses informasi di dalam lingkungan multimedia (Pranata et al., 2003). Penggunaan multimedia yang signifikan didukung oleh kemajuan teknologi yang memfasilitasi kemudahan penggunaan presentasi multimedia (Thompson & McGill, 2008). Menurut Imran et al., (2017) Kesuksesan pembelajaran multimedia sendiri bergantung pada desain multimedia pembelajaran yang digunakan (Imran et al., 2017). Mayer dan Moreno (2003) menyatakan penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran bertujuan untuk

meningkatkan pemahaman konsep siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa dan menciptakan proses belajar yang lebih bermakna. Berangkat dari teori-teori tersebut, Mayer dan Ruth (2008) mengeksplorasi enam prinsip desain multimedia pembelajaran untuk mengoptimalkan pencapaian pembelajaran, yaitu: prinsip multimedia, prinsip penataan ruang, prinsip modalitas, prinsip redundancy (pemborosan), prinsip koherensi, dan prinsip personalisasi. Berbagai prinsip pembelajaran multimedia yang dapat diterapkan dalam perancangan materi pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran (Halim et al., 2012).

Studi empiris menunjukkan bahwa prinsip-prinsip multimedia perlu diperhatikan dalam mengembangkan multimedia untuk mengurangi beban kognitif siswa (Mayer, 2008). Beberapa penelitian telah mendukung teori beban kognitif yang menyatakan bahwa penyampaian informasi yang berlebihan dapat menghambat pembelajaran karena terbatasnya kapasitas memori kerja (Clark et al., 2006; J Sweller, 1999; John Sweller, 2011). Beban kognitif adalah sejumlah informasi atau tugas yang harus diproses oleh otak dalam satu waktu. Hasil dari beban kognitif disebut sebagai efek redudansi, yaitu pembelajaran dipengaruhi secara merugikan oleh kelebihan beban saluran pemrosesan memori visual atau verbal (Mayer, 2008). ketika informasi disajikan secara redundan kita bisa kesulitan mengingat atau memahaminya. Dengan kata lain, terlalu banyak informasi yang diberikan dapat mengakibatkan kebingungan atau kelebihan beban pada otak, yang pada gilirannya merugikan pembelajaran.

Memori jangka pendek memiliki kapasitas terbatas, oleh karenanya penggunaan fitur pembelajaran yang redundan akan memberikan beban yang berlebihan pada sumber daya kognitif pembelajar, oleh karena itu desain

multimedia penting untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan performance siswa. Presentasi PowerPoint adalah multimedia yang paling umum digunakan untuk tujuan pengajaran karena menyediakan sejumlah mode untuk menyajikan informasi seperti teks di layar, narasi, gambar, dan tabel (Muhammad & Syafitri, 2023). Jones (2003) menyebutkan bahwa dengan penggunaan multimedia PowerPoint yang sesuai dapat meningkatkan pembelajaran. Penggunaan presentasi PowerPoint dapat memberikan dorongan kepada siswa dan meningkatkan pencapaian mereka. Hal ini dapat memperkaya proses pembelajaran dengan menyajikan pemahaman yang lebih baik terhadap materi pelajaran dan menyediakan berbagai metode, cara, dan teknik dalam satu slide.

Penambahan variasi teknik, seperti gambar, suara, warna, dan animasi pada satu slide, dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar (kinestetik, auditori, dan visual). Ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjadi pembelajar aktif dan meningkatkan minat mereka dalam proses pembelajaran. (Suliman et al., 2019). Selanjutnya, sebanyak 10 presentasi PowerPoint dari 5 guru IPA di sekolah telah dikumpulkan dan dianalisis untuk mengevaluasi penggunaan prinsip desain multimedia Mayer dengan fokus pada penerapan Prinsip Redudansi Mayer. Dari 10 PPT tersebut, ditemukan masih banyak PPT yang bersifat redudansi (pemborosan) dan tidak memenuhi prinsip multimedia Mayer. Oleh karenanya, peneliti memilih satu presentasi untuk dilakukan desain ulang (Re-desain). Pemilihan didasarkan pada dua kriteria: pertama, PowerPoint dengan nilai terendah dalam menerapkan Prinsip Redudansi Multimedia Mayer, dan kedua, materi presentasi PowerPoint sesuai dengan pembelajaran pada semester yang sedang berjalan. Setelah dilakukan re-desain PPT peneliti melakukan treatment di kelas untuk melihat bagaimana

pengaruh penerapan PPT hasil re-desain dan melihat bagaimana tanggapan guru dan siswa dari penggunaan PPT hasil re-desain. Langkah ini diambil sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas presentasi powerpoint dan mendukung pembelajaran yang lebih efektif bagi peserta didik. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diangkatlah topik penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Multimedia Hasil Re-Desain berdasarkan Prinsip Redudansi Mayer terhadap Students Performance dalam Pembelajaran IPA dengan Memperhatikan Gaya Belajar Siswa”**. Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan pembelajaran IPA dengan penggunaan multimedia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana Pengaruh penerapan multimedia powerpoint hasil re-desain berdasarkan prinsip *Redudansi Mayer* terhadap *Students Performance* dalam pembelajaran IPA dengan mengontrol performance awal mereka?
- 2) Bagaimana Pengaruh penerapan multimedia powerpoint hasil re-desain berdasarkan prinsip *Redudansi Mayer* dalam Pembelajaran IPA dengan memperhatikan gaya belajar siswa?
- 3) Apakah terdapat pengaruh penerapan Multimedia powerpoint Re-desain pada berbagai gaya belajar terhadap performance siswa dengan mengontrol performance awal mereka?
- 4) Bagaimana tanggapan guru dan siswa terhadap penggunaan multimedia yang di desain dengan kombinasi yang menerapkan prinsip multimedia redudansi mayer dalam pembelajaran di kelas?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui bagaimana Pengaruh penerapan multimedia powerpoint hasil re-desain berdasarkan prinsip Redudansi Mayer terhadap Students Performance dalam pembelajaran IPA dengan mengontrol performance awal mereka?
- 2) Untuk mengetahui bagaimana Pengaruh penerapan multimedia powerpoint hasil re-desain berdasarkan prinsip Redudansi Mayer dalam Pembelajaran IPA dengan memperhatikan gaya belajar siswa?
- 3) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan Multimedia powerpoint Re-desain pada berbagai gaya belajar terhadap performance siswa dengan mengontrol performance awal mereka?
- 4) Untuk mengetahui bagaimana tanggapan guru dan siswa terhadap penggunaan multimedia yang di desain dengan kombinasi yang menerapkan prinsip multimedia redudansi mayer dalam pembelajaran di kelas?

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

- 1) Memberikan kontribusi terhadap pembelajaran berbasis multimedia pada pengembangan pembelajaran IPA agar memperhatikan Prinsip Redudansi Mayer untuk dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran IPA di kelas.
- 2) Memberikan informasi tentang penerapan prinsip redundancy Mayer pada pembelajaran IPA dengan menggunakan multimedia.

- 3) Memberikan rekomendasi kepada pendidik mengenai strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kinerja siswa dalam memahami dan menguasai materi IPA.
- 4) Hasil penelitian memberikan sumbangsih dalam bidang pembelajaran multimedia dan gaya belajar siswa yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di masa depan.
- 5) Membantu mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan dalam penerapan prinsip redudansi Meyer pada multimedia pembelajaran dan gaya belajar siswa dalam pembelajaran IPA.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini terbatas pada konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dipelajari di tingkat sekolah menengah pertama (SMP) kelas VIII semester 1
- 2) Fokus utama penelitian adalah pada Pengaruh Penerapan Multimedia Hasil Re-Desain berdasarkan Prinsip *Redudansi Mayer* dalam multimedia pembelajaran, yang diterapkan melalui presentasi PowerPoint oleh guru dalam pengajaran mereka.
- 3) Pengukuran kinerja siswa (*students performance*) pada penelitian ini terbatas pada hasil tes, yang termasuk kedalam test retensi (kemampuan mengingat) dan test transfer (aplikasi) pada konsep-konsep ilmiah IPA yang diajarkan melalui multimedia pembelajaran.
- 4) Penelitian ini akan dilakukan dalam jangka waktu tertentu dan di lokasi yang sudah ditentukan, yaitu SMPN 7 Muaro Jambi.

## 1.6 Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini terdiri beberapa definisi operasional variabel yang dapat diambil antara lain:

### 1) Prinsip Multimedia Redudansi Mayer

Prinsip Multimedia Redudansi Mayer adalah salah satu prinsip desain multimedia yang diperkenalkan oleh Richard E. Mayer, seorang ahli dalam bidang psikologi pembelajaran. Prinsip ini mengacu pada konsep mengurangi elemen-elemen berlebihan atau redundan dalam suatu presentasi multimedia untuk meningkatkan pemahaman dan retensi informasi oleh siswa. Sebagai contoh, dalam presentasi multimedia, konsep yang sama bisa disampaikan secara lisan melalui narasi dan secara visual melalui teks di slide. Bentuk penyampaian informasi melalui multimedia powerpoint perlu diperhatikan penggunaannya agar tidak berlebihan (redundan).

### 2) Kinerja Siswa (*Students Performance*)

Kinerja siswa (*Students Performance*) yang dimaksud di dalam penelitian ini adalah dinilai dari hasil tes siswa yang diukur menggunakan tes tertulis yaitu berupa tes retensi dan tes transfer dengan nilai yang berkisar dari 0 hingga 100. Tes ini mencakup tes mengingat dan pemahaman terapan terhadap materi IPA yang diajarkan dalam multimedia pembelajaran powerpoint.

### 3) Gaya Belajar Siswa (*Learning Style*)

Gaya belajar siswa merujuk pada preferensi dan kecenderungan siswa dalam memproses, memahami, dan mengingat informasi, diukur menggunakan tes gaya belajar yang mengidentifikasi apakah siswa

cenderung sebagai pembelajar visual, auditori, atau kinestetik. Multimedia PowerPoint dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa dengan penambahan sejumlah informasi infografis, gambar, video dan berbagai fitur lainnya sebagai bentuk penyampaian informasi melalui powerpoint.