

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

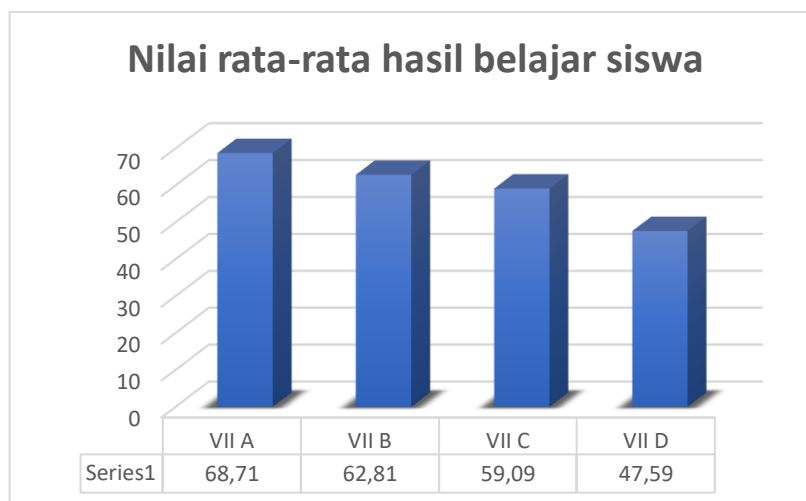
Pendidikan berperan sangat penting dalam kehidupan manusia yang terus berlangsung berkembang yang segala prosesnya akan di persiapkan untuk manusia menghadapi perkembangan zaman. Hal ini di perkuat oleh pengertian pendidikan yang diutarakan pada Undang-Undang Sisdiknas No.20 Tahun 2003 menyatakan bahwa Pendidikan merupakan usaha yang direncanakan dan disadari untuk menciptakan suasana belajar serta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan kemampuan dirinya. Tujuannya adalah agar mereka memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kecerdasan, kepribadian, akhlak mulia, pengendalian diri, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk diri sendiri, Masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan adalah usaha yang direncanakan dan dilakukan dengan sengaja untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran. Menurut Dahniar, (2021) dalam proses Pendidikan, terdapat berbagai elemen seperti pendidik, kurikulum, Gedung sekolah, buku, metode pengajaran, dan lain-lain. Terdapat aspek terpenting dalam penting yaitu media pembelajaran (Kurniawati & Nita, 2018). Media pembelajaran adalah segala bentuk dan sarana penyampaian informasi dari pengirim ke penerima yang dapat merangsang pikiran, sehingga penerima dapat memperoleh pengetahuan atau keterampilan berdasarkan tujuan informasi yang disampaikan (Suryani *et al.*, 2019). Dengan adanya perkembangan teknologi saat ini, media pembelajaran dapat dikemas dengan semenarik mungkin

untuk menarik minat siswa dengan berbantuan teknologi berbasis multimedia dengan menggunakan komputer atau *smartphone*.

Menurut Ilmiani *et al*, (2020), terdapat 3 jenis multimedia yaitu: multimedia interaktif, multimedia hiperaktif, multimedia linier. Salah satu jenis multimedia yang sering digunakan adalah multimedia interaktif. Multimedia interaktif adalah sebuah alat yang memungkinkan pengguna untuk mengoperasikannya dan memilih apa yang mereka inginkan. Adapun tujuan dari penggunaan multimedia interaktif ini untuk mengedepankan keaktifan peserta didik, menempatkan proses belajar berbagai pengetahuan, memanfaatkan ruang dan waktu (Ilmiani *et al.*, 2020). Maka untuk itu, Seorang pendidik dapat memanfaatkan multimedia interaktif dalam pembelajaran untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif bagi siswa. Dengan memadukan elemen visual, audio, dan interaktif, multimedia interaktif membantu meningkatkan keterlibatan siswa serta memfasilitasi pemahaman konsep-konsep pelajaran melalui pendekatan yang inovatif dan dinamis.

Keterampilan dalam berfikir dibutuhkan ketika mempelajari fisika, dimana didalamnya terdapat keterampilan berhitung, manipulasi, dan observasi, serta keterampilan merespon suatu masalah secara kritis (Astuti *et al.*, 2022). Siswa di SMPN 1 Kwanyar mengalami kesulitan terhadap materi fisika. Hal ini berdasarkan ringkasan nilai ulangan materi fisika. yang ditunjukkan pada Gambar 1.1



Gambar 1. 1 Grafik Nilai Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan Gambar 1.1 siswa di SMPN 1 Kwanyar memperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata Pelajaran fisika berkisar 40-60%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam materi-materi fisika masih tergolong rendah. Berdasarkan wawancara yang dilakukan di SMPN 1 Kwanyar pada guru mata Pelajaran fisika kelas VIII oleh ibu Aminatul Umamah,S.Pd. menyampaikan bahwa siswa memiliki kesulitan pada perhitungan rumus di materi suhu kalor dan pemuai. Siswa juga memiliki kelemahan dalam penerapan kemampuan numerasi pada materi tersebut.

Kemampuan numerasi meliputi kemampuan membaca data, grafik, tabel yang berbasis angka (Mahmud & Pratiwi, 2019). Menurut peneliti Ma'rufah *et al*, (2023) kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk menerapkan konsep bilangan dan keterampilan dalam operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari serta kemampuan untuk memahami informasi kuantitatif yang ada di sekitar. Hal ini diperkuat oleh Maulyda *et al*, (2021) mengatakan bahwa salah satu kemampuan dasar yang wajib dimiliki setiap orang adalah kemampuan numerasi.

Berdasarkan wawancara dengan ibu Aminatul Umamah, S.Pd. beliau menyampaikan bahwa pada proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan metode *video based learning* untuk menyampaikan materinya lalu melakukan praktek di labolatoriun dengan menggunakan alat bantu *mussenbrock*. Siswa terbantu dengan adanya alat bantu *mussenbrock* dalam mengukur materi suhu kalor dan pemuaian. Namun terdapat kelemahan pada alat bantu *mussenbrock* yaitu alat mudah rusak dan ketersediaan alat bantu *mussenbrock* ini yang minim di sekolah, sehingga ketika kagiatan pembelajaran praktek alat bantu *mussenbrock* yang bisa digunakan terbatas sedangkan jumlah siswa setiap kelasnya terdapat 32 siswa jadi dalam penggunaan alat tersebut harus bergantian dan keterbatasan waktu pembelajaran.

Media teknologi sangat penting, sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa, motivasi belajar siswa, mempertajam materi siswa, literasi Sains siswa, mempermudah pembelajaran, meningkatkan hasil belajar siswa, dan memiliki kepraktisan media pembelajaran (Puspita & Setyawan, 2023). Oleh karena itu, pendidik dapat menggunakan media berbantuan teknologi agar siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi dengan menggunakan media yang mudah diakses oleh siswa.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Marsya & Tamam, (2023) dengan penelitian tentang Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Tata Surya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif pada materi sistem tata surya. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif berbasis *android* yang sudah melalui proses validas yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan uji coba respon siswa. Hasil penelitian

menunjukkan validasi ahli media memperoleh rata-rata 0,88 dengan kriteria sangat valid, lalu hasil validasi ahli materi memperoleh rata-rata 0,88 dengan kriteria sangat valid. berdasarkan respon siswa terdapat 3 uji coba yang dilakukan yaitu, uji coba perorangan yang memperoleh hasil 86% dengan kriteria sangat baik, kemudian uji coba kelompok kecil yang memperoleh hasil 87% dengan kriteria sangat baik. Dan yang terakhir uji coba kelompok besar yang memperoleh hasil 88% dengan kriteria sangat baik. Maka hal ini menunjukkan bahwa pengembangan multimedia interaktif pada materi sistem tata surya dikatakan layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran ipa.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Febrianti *et al*, (2021) dengan penelitian tentang Multimedia Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengetahui kevalidan, kepraktisan, keefektifan multimedia pembelajaram matematika berbasis PMRI untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah multimedia pembelajaran berbasis PMRI yang sudah melalui proses validas yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi sebagai analisis kevalidan, lalu analisi kepraktisan oleh respon siswa, dan analisis keefektifan dari tes kemampuan numerasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan presentase analisis kevalidan dari penilaian ahli media dan ahli materi diperoleh rata-rat 3,19 dengan kriteria valid. Lalu analisis kepraktisan dari angket respon siswa diperoleh rata-rata 83,07% kriteria praktis, dan analisis keefektifan dari kemmapuan numerasi siswa diperoleh rata-rata 92,31% denan kriteria sangat baik. dengan demikian multimedia pembelajaran berbasis PMRI ini dikatakan layak

untuk digunakan dalam pembelajaran dan berpotensi dalam meningkatkan kemampuan numerasi

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan diatas, bahwa dapat disimpulkan perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran berbantuan teknologi yang efektif, interaktif, dan inovatif yang dapat membantu kemampuan numerasi siswa pada mata pelajaran fisika di materi suhu dan kalor. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif “SISUKA (Numerasi Suhu Kalor Pemuaian)” Terhadap Kemampuan Numerasi Kelas VIII SMP Negeri 1 Kwanyar”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di paparkan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran SISUKA berbasis multimedia interaktif terhadap kemampuan numerasi pada mata pelajaran suhu kalor dan pemuaian di SMP 1 Kwanyar ?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran SISUKA berbasis multimedia interaktif terhadap kemampuan numerasi pada mata pelajaran suhu kalor dan pemuaian di SMP 1 Kwanyar ?
3. Bagaimana respon siswa terkait media pembelajaran SISUKA berbasis multimedia interaktif terhadap kemampuan numerasi pada mata pelajaran suhu kalor dan pemuaian di SMP 1 Kwanyar ?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang di paparkan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan media pembelajaran SISUKA berbasis multimedia interaktif terhadap kemampuan numerasi pada mata pelajaran suhu kalor dan pemuaiian di SMP 1 Kwanyar ?
2. Mengatahui tingkat kelayakan media pembelajaran SISUKA berbasis multimedia interaktif terhadap kemampuan numerasi pada mata pelajaran suhu kalor dan pemuaiian di SMP 1 Kwanyar ?
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran SISUKA berbasis multimedia interaktif terhadap kemampuan numerasi pada mata pelajaran suhu kalor dan pemuaiian di SMP 1 Kwanyar ?

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk yang akan dihasilkan berupa multimedia interaktif pada materi suhu kalor dan pemuaiian terhadap kemampuan numerasi siswa dan telah disesuaikan dengan kurikulum merdeka yang akan dioperasikan menggunakan *smartphone*. Produk yang akan dihasilkan diharapkan memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Multimedia interaktif SISUKA dikembangkan sesuai dengan materi fisika pada mata pelajaran IPA Kurikulum Merdeka.
2. Multimedia interaktif SISUKA dirancang untuk digunakan membantu siswa terhadap kemampuan numerasi pada materi suhu kalor dan pemuaiian.
3. Pengembangan produk multimedia interaktif SISUKA ini dikembangkan dengan program *Unity 3D 2019* dan *Corel Draw 2021*.
4. Multimedia interaktif SISUKA ini dikembangkan menggunakan model penelitian ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*).

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan penelitian dan pengembangan ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian pengembangan ini terbatas pada materi suhu kalor dan pemuaian pada mata pelajaran IPA.
2. Uji coba media pembelajaran SISUKA ini dilakukan pada kelas VIII SMPN 1 Kwanyar

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pengembangan multimedia interaktif SISUKA ini diharapkan mampu menjadi sumber pelajaran untuk membantu mengembangkan kemampuan numerasi dan dapat menjadi alat bantu peserta didik dalam melakukan belajar mengajar secara mandiri di sekolah maupun di rumah.

Berdasarkan uraian tersebut, maka pentingnya penelitian dan pengembangan media pembelajaran SISUKA ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

Dengan adanya multimedia interaktif SISUKA ini diharapkan sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat menambahkan minat dan motivasi belajar, serta membantu mengembangkan kemampuan numerasi siswa dengan pembelajaran yang lebih menarik.

2. Bagi Guru

Dengan adanya multimedia interaktif SISUKA ini diharapkan sebagai pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar, kemudian memudahkan guru dalam penyampaian materi.

3. Bagi Sekolah

Dengan adanya multimedia interaktif SISUKA ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam memilih media pembelajaran yang efektif untuk diterapkan saat proses pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

Dengan adanya multimedia interaktif SISUKA ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan sebagai calon guru mengenai media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan

Menurut Mulyana, (2020) Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan. Penelitian pengembangan adalah jenis penelitian yang bertujuan menciptakan, mengembangkan, atau meningkatkan produk, model, atau metode dalam suatu bidang tertentu, dengan fokus pada aplikasi praktis dan solusi inovatif.

2. Media Pembelajaran

Menurut Firmandani, (2020) Media pembelajaran adalah alat bantu yang dapat digunakan oleh seorang pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran, merangsang kreativitas peserta didik untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu pendidik untuk menyampaikan materi, merangsang kreativitas peserta didik, dan meningkatkan ketertarikan siswa dalam proses belajar.

3. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah kombinasi berbagai media (teks, gambar, grafik, suara, animasi, video, interaksi, dll.) yang dirancang untuk menyampaikan pesan dan memiliki interaktivitas bagi pengguna.

4. Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi adalah kemampuan dalam memahami konsep bilangan dan keterampilan dalam operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari serta kemampuan untuk memahami informasi kuantitatif yang ada di sekitar.

5. Fisika

Pada mata Pelajaran IPA (ilmu pengetahuan alam) ini terdapat beberapa jenis konsep atau topik ilmu antara lain yaitu fisika. fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang energi, gaya, dan pengalaman kehidupan sehari-hari dengan memperhitungan rumus.

6. Suhu Kalor dan Pemuai

Suhu kalor dan pemuai merupakan salah satu materi dari Pelajaran fisika. suhu adalah untuk mengukur keadaan panas atau dingin suatu objek, sementara kalor adalah energi panas yang berpindah antara objek yang berbeda suhu dan pemuai adalah perubahan suhu benda yang bisa bertambah Panjang, luas, volume.