

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

*Higher Order Thinking Skills* (HOTS) di abad ke-21 ini merupakan salah satu model pembelajaran yang berdasarkan pada berpikir kreatif, berpikir kritis, serta pemecahan masalah (Mawardi *et al.*, 2020). Keterampilan tersebut akan membantu siswa untuk lebih memahami konsep pada proses pembelajaran serta menerapkan di kehidupan sehari-hari (Ikhsan dan Kholiq, 2019). HOTS adalah kemampuan berpikir siswa pada tingkatan yang lebih tinggi, sehingga siswa dapat menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan suatu inovasi serta dapat menyelesaikan permasalahan (Zajuli *et al.*, 2019). Sehingga HOTS merupakan kemampuan berpikir kritis yang tinggi, kreatif, menganalisis, dan dapat mencari jalan keluar dalam sebuah permasalahan yang dimiliki siswa. HOTS juga berperan dalam membentuk karakter siswa agar menjadi seorang yang dapat berpikir sistematis, menganalisis masalah dari berbagai sudut pandang, menjadi percaya diri, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan juga kreatif.

Tercatat pada tanggal 05 Desember 2023 Indonesia menduduki peringkat ke-68 dari 81 negara yang berpartisipasi pada PISA, pada bidang sains ada 34% siswa dapat melewati di tingkat kemahiran 2, hal ini jauh lebih unggul dibandingkan rata-rata negara-negara yang mengikuti *Organisation for Economic Co-operation and Development* atau yang disingkat OECD yaitu mencapai 76%, namun hampir seluruh siswa tidak dapat melalui tingkat kemahiran 5 dan 6 dengan rata-rata negara-negara OECD yang mencapai 7% (PISA, 2023). Berdasarkan nilai tersebut dapat diartikan bahwa pendidikan Indonesia saat ini termasuk rendah. Rendah disini berdasarkan lemahnya proses pembelajaran di kelas, siswa lebih sering mengasah kemampuan untuk menghafal tentang materi pembelajaran. Siswa menganggap pelajaran sains merupakan mata pelajaran yang sulit dan siswa juga merasa mudah lupa dengan materi diberikan, dikarenakan materi yang tak lepas dari hitung hitungan, terutama pada mata pelajaran fisika (Sona, 2020). Kesimpulan dari keterampilan berpikir siswa di Indonesia tergolong lemah terutama pada

pelajaran yang mengarah pada hitung-hitungan. Lemahnya keterampilan berpikir siswa ini akan menjadi tantangan bagi pendidik dan calon pendidik, karena melatih keterampilan berpikir kritis siswa akan meningkatkan daya saing pada abad-21 ini.

Menurut Rismatul Azizah dkk pada tahun 2015 hasil penelitiannya memaparkan bahwa 51% siswa menganggap fisika itu sulit untuk di pahami. Siswa yang menganggap fisika itu sulit disebabkan karena fisika terlalu banyak rumus (71%) dan banyak konsep (25%), selain itu ada juga guru dianggap terlalu cepat ketika menerangkan dan metode pembelajarannya membosankan. Ditambah lagi penyajian buku-buku fisika yang sangat monoton, hal ini yang mengakibatkan kurangnya minat membaca siswa (Hidayah, 2018). Takari juga berpendapat pada penelitiannya di tahun 2015 bahwa anak-anak dan remaja lebih menyukai buku yang memiliki gambar-gambar dan alur cerita yang beragam seperti komik daripada buku pembelajaran yang memiliki tampilan yang kurang menarik.

Berdasarkan penelitian terdahulu di SMA Negeri 1 Kuala Pembuang ini alat bantu pelajaran yang sering digunakan pendidik ialah buku, PPT bahan ajar, praktikum di lab, dan juga media interaktif via internet. Seperti hasil wawancara dengan ibu Siti Mutmainah, S.Pd selaku pendidik di SMA Negeri 1 Kuala Pembuang (Mutmainah, 2024), siswa mengatakan bahwa pendidik sering menggunakan media ajar yang berupa buku, PPT bahan ajar, dan juga media interaktif via internet di *platform* YouTube. Media pembelajaran di SMA Negeri 1 Kuala Pembuang sudah bervariasi, namun kurangnya kreativitas pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran, sehingga kurangnya minat siswa saat belajar.

Penggunaan media pembelajaran akan menjadi salah satu tantangan bagi pendidik pada zaman sekarang ini, dikarenakan media pembelajaran juga berpengaruh dalam proses mengajar. Media pembelajaran merupakan salah satu pilihan yang menjadi alat bantu bagi pendidik, yang berawal dari sebuah tuntutan penggunaan media ajar, kemudian muncullah ide bagaimana cara mengendalikan kelas pada saat kegiatan mengajar. Media pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan minat siswa salah satunya media *visual novel*. *Visual novel* adalah

novel yang divisualisasikan, *visual novel* disajikan berbentuk *text* maupun dialog antar tokoh. Perbedaan antara *visual novel* dan *e-book* terletak pada *background* akan berubah sesuai dengan suasana cerita (Ningrum dan Bethvine, 2013). Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi menetapkan kebijakan merdeka belajar (Kemendikbud RI, 2020). Merdeka belajar memiliki arti bahwa siswa bisa mengakses atau mendapatkan sumber belajar kapanpun dan dimanapun. Oleh karena itu peneliti merasa perlu melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran *visual novel*, agar bisa dijadikan alternatif sumber belajar siswa yang menyenangkan dan layak untuk dipergunakan.

*Visual novel* memiliki fitur interaktif salah satunya animasi yang menarik sehingga mampu memicu keaktifan juga meningkatkan motivasi siswa pada saat belajar. *Visual novel* dapat menimbulkan rasa penasaran siswa melalui alur cerita yang di pilih. Tampilan pada *background* dan juga karakter mampu membuat siswa merasa nyaman dan tidak bosan saat menggunakan media tersebut (Agusalim, 2015). *Visual novel* merupakan salah satu media yang dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran *visual novel* ini berbasiskan *PowerPoint*, tidak hanya digunakan sebagai media pemaparan materi secara singkat saja namun dapat di kembangkan menjadi sebuah permainan yang menarik, salah satunya *visual novel*. hal ini bertujuan agar siswa dapat mengakses media pembelajaran tanpa adanya internet. Namun pada saat pembuatan karakter dan juga desain gambar lainnya memerlukan aplikasi penunjang seperti *Comipo!* yang digunakan untuk pembuatan karakter dalam *visual novel* ini, dan *Canva* dalam pembuatan desain gambar.

Berawal dari sebuah tuntutan penggunaan media pembelajaran inilah terciptalah bagaimana cara mengendalikan kelas pada saat pembelajaran berlangsung. Peneliti berharap agar siswa bisa mengakses atau mendapatkan sumber belajar kapanpun dan dimanapun. Di era digital sekarang ini siswa lebih mudah mengakses informasi pembelajaran di internet. Sehingga tak hanya tergantung pada pendidik, namun bukan berarti pendidik tak memiliki peran penting. Tuntutan penggunaan media pembelajaran inilah yang membuat peneliti merasa perlu melakukan penelitian pengembanag media pembelajaran *Si Vino*, agar

bisa dijadikan alternatif sumber belajar siswa yang menyenangkan dan layak untuk dipergunakan: **“Pengembangan *Si Vino (Physics Visual Novel)* untuk Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Alat Optik di SMA Negeri 1 Kuala Pembuang”**

## **B. Definisi Operasional**

### **1. *Physics Visual Novel***

*Physics visual novel* adalah media pembelajaran fisika yang merujuk pada gambar karakter, foto, atau lukisan yang digabungkan menjadi beberapa *slide* gambar. *Physics visual novel* juga dapat diartikan sebagai cerita novel yang divisualisasikan atau digambarkan kemudian mengangkat materi fisika, *physics visual novel* menjadi sebuah media pembelajaran yang mampu berinteraksi dengan siswa, siswa akan menemukan pertanyaan yang harus jawab, sehingga setiap pilihan pertanyaan memiliki alur cerita yang tak sama. Sama hal dengan *visual novel* pada umumnya, *physics visual novel* ini berisikan bagaimana siswa dapat menentukan alur cerita pada media pembelajaran *visual novel* yang berisikan pertanyaan maupun pilihan.

### **2. Keterampilan Berpikir Kritis**

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan merumuskan masalah memberikan dan menelaah argumen, melakukan observasi, berani dalam mengambil keputusan serta melaksanakan tindakan. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu bagian dari HOTS. Indikator yang terdapat dalam pengembangan ini ialah mampu merumuskan pertanyaan, mampu membatasi permasalahan, dapat menguji data-data, dapat menganalisis berbagai pendapat dan bias, dapat mengontrol emosional, dapat menyikapi hal yang berlebihan, mempertimbangkan berbagai interpretasi, mentoleransi ambiguitas.

### **3. Alat Optik**

Alat optik merupakan alat-alat yang menggunakan benda berupa lensa ataupun cermin untuk memantulkan atau membiaskan cahaya, agar cahaya tersebut digunakan untuk melihat. Alat-alat optik digunakan bersamaan dengan mata, alat optik juga digunakan sebagai alat bantu untuk melihat ataupun membutuhkan mata

untuk mengaplikasikannya. Contoh alat optik ialah kacamata, lup, mikroskop dan juga teropong.

### **C. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana kevalidan pengembangan *Si Vino (Physics Visual Novel)* untuk Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Alat Optik?
2. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran *Si Vino (Physics Visual Novel)*?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir siswa, setelah menggunakan media pembelajaran *Si Vino (Physics Visual Novel)*?

### **D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui kevalidan pengembangan *Si Vino (Physics Visual Novel)* untuk Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Alat Optik.
2. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *Si Vino (Physics Visual Novel)*.
3. Mengetahui peningkatan keterampilan berpikir siswa, setelah menggunakan media pembelajaran *Si Vino (Physics Visual Novel)*.

### **E. Signifikansi Penelitian**

Terdapat dua manfaat di dalam penelitian ini, yaitu dari segi teoritis dan praktis sebagai berikut:

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini berupaya memberikan dan juga menambah wawasan keilmuan, serta menjadi media pembelajaran yang menyenangkan dan dapat dikembangkan kembali terutama pada materi alat optik.

#### **2. Manfaat Praktis**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **a. Bagi Pendidik**

*Si Vino* diharapkan dapat membantu pendidik sebagai alternatif sumber belajar yang menarik dan valid dipergunakan siswa agar meningkatkan berpikir kritis siswa, terutama pada pembelajaran fisika.

### **b. Bagi Siswa**

*Si Vino* diharapkan dapat meningkatkan berpikir kritis siswa, dan menjadi media yang menyenangkan serta siswa dapat mengakses media pembelajaran secara mandiri, dimanapun dan kapanpun. Siswa juga diharapkan memperoleh pengetahuan, ketertarikan dan pengalaman belajar fisika dengan cara berbeda.

### **c. Bagi Sekolah**

*Si Vino* diharapkan dapat menjadi referensi belajar, serta meningkatkan kualitas ajar mengajar di sekolah, dengan adanya media ajar yang berbeda dengan media ajar sebelumnya.

## **F. Penelitian Terdahulu yang Relevan**

1. Michael Wong, *et al.*, (2022), melakukan penelitian dengan judul “*Student Perception of a Visual Novel for Fostering Science Process Skills*”. Berisikan tentang penyajian media yang bertujuan untuk memfasilitasi pengembangan keterampilan proses sains. Media tersebut berbentuk sebuah novel visual, dalam penelitian ini peneliti meminta siswa untuk menghasilkan hipotesis atas peristiwa-peristiwa yang tampaknya aneh itu digambarkan dalam cerita. Tujuan dalam studi eksplorasi ini adalah untuk menilai apakah siswa akan berhasil. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan tersebut menyenangkan berhasil memungkinkan siswa untuk menerapkan keterampilan proses sains. Menawarkan kegiatan ini diantisipasi bahwa hal ini akan memberikan pendidik alat untuk memasukkan keterampilan ini ke dalam keterampilan mereka kelas.
2. Sukma dan Kholiq (2021), melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan SI VINO (*Physics Visual Novel*) untuk Melatihkan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA”. Berisikan tentang SI VINO (*Physics Visual Novel*) yang telah dikembangkan dapat dinyatakan layak digunakan

sebagai media pembelajaran fisika dan bisa melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa (HOTS) yang mengarah pada materi kinematika gerak lurus pengembangan ini dinyatakan sangat valid dan sangat efektif.

3. Rahmaini dan Ogylva (2024), melakukan penelitian dengan judul “Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika”. Berisikan tentang pembelajaran matematika memerlukan keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis dapat dilatih dan dikembangkan melalui proses pembelajaran matematika sedangkan materi matematika dipahami melalui berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis saling berhubungan dan berkesinambungan, sehingga keterampilan berpikir kritis penting dalam pembelajaran matematika.
4. Wayudi *et al.*, (2020), melakukan penelitian dengan judul “Kajian Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas”. Berisikan tentang proses intelektual dalam menemukan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh dari observasi maupun pengalaman yang nantinya digunakan untuk melakukan pertimbangan dalam mengambil suatu tindakan. Penelitian ini melakukan pembinaan yang lebih baik agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa misalnya dengan penerapan metode pembelajaran yang dapat mendorong peningkatan keterampilan berpikir kritis.
5. Norrizqa (2021), melakukan penelitian dengan judul “Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA”. Berisikan tentang Berpikir kritis dalam pembelajaran IPA adalah perlunya mempersiapkan siswa agar menjadi pemecah masalah yang tangguh, pembuat keputusan yang matang, dan orang yang tak pernah berhenti belajar. Peningkatan literasi sains seseorang secara langsung dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seseorang.

Perbedaan penelitian terdahulu ialah peneliti menggunakan *software* yang berbeda yaitu peneliti menggunakan aplikasi berbasis *Power Point* serta pembahasan materi yang diangkat peneliti berbeda dengan peneliti terdahulu.

## **G. Sistematika Penulisan**

Sebagai gambaran dari penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

### **1. BAB I Pendahuluan**

Berisikan latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan dan sistematika penulisan.

### **2. BAB II Landasan teori**

Berisikan landasan teori yang digunakan sebagai dasar penelitian. Seperti halnya pengertian, sifat yang diperlukan untuk pembahasan pada bab seterusnya. Bab ini berisikan tentang deskripsi teoritik dan kerangka berpikir.

### **3. BAB III Metode Penelitian**

Berisikan jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, setting penelitian, partisipan penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan Teknik analisis data.

### **4. BAB IV Hasil Penelitian**

Berisikan hasil penelitian yang telah diperoleh dan juga pembahasan.

### **5. BAB V Penutup**

Berisikan kesimpulan dan saran.