

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kurikulum merdeka merupakan salah satu kurikulum yang diimplementasikan di Indonesia. Kurikulum merdeka hadir sebagai upaya memperbaiki krisis pembelajaran yang telah lama terjadi diperparah dengan adanya pandemic Covid 19. Kurikulum merdeka berkarakteristik fleksibel berdasarkan kompetensi, berfokus pada pengembangan karakter dan keterampilan lunak (*soft skill*) dan akomodatif terhadap kebutuhan nyata (Permendikbud Nomor 22 Tahun 2020, p.55) Dalam kurikulum merdeka menerapkan pembelajaran yang memberikan peserta didik kebebasan untuk mengeksplor dirinya dan memposisikan guru sebagai mitra belajar dalam bertukar pendapat serta membuat keputusan. Dalam kurikulum merdeka kegiatan pembelajaran akan berbasis proyek atau *problem based learning* untuk mengembangkan *soft skill* dan karakter peserta didik berdasarkan profil pelajar pancasila. Peserta didik akan diajarkan sesuai dengan kemampuan atau level peserta didik, sehingga guru memiliki peran yang penting dalam membentuk karakter peserta didik serta mengaitkan pembelajaran dengan kasus – kasus dalam kehidupan sehari-hari, selain itu dalam implementasinya guru dapat kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran dengan keleluasaan untuk memilih media pembelajaran yang dapat disesuaikan berdasarkan model kebutuhan

belajar peserta didik. Pada kurikulum ini menerapkan pembelajaran intrakurikuler dengan mata pelajaran informatika merupakan mata pelajaran wajib yang harus diajarkan kepada peserta didik di tingkat sekolah menengah pertama (SMP) (Angga et al., 2022).

Informatika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam struktur kurikulum merdeka di sekolah menengah pertama (SMP), mata pelajaran informatika merupakan rumpun ilmu yang di adaptasi dari mata pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) yang sempat hilang pada kurikulum 2013. Sesuai dengan pernyataan dari Walukow et al., (2022) bahwa “Mata pelajaran sehubungan dengan penggunaan akses komputer ini telah dihilangkan sebagai mata pelajaran TIK dalam kurikulum 2013” serta Hattarina et al., (2022) mencatat bahwa “Pada Kurikulum 2013, mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dihilangkan dari struktur kurikulum” namun saat terbitnya kurikulum baru, yaitu kurikulum merdeka yang mulai dilaksanakan di sekolah penggerak pada tahun 2021 di sekolah menengah pertama mulai hadir kembali mata pelajaran Informatika.

Hadirnya kembali mata pelajaran Informatika merupakan strategi kemdikbud menghadapi era industri 4.0 dan masyarakat 5.0 karena penerapan teknologi yang semakin pesat di masa mendatang mengharuskan setiap orang paham akan fungsinya, lebih dari hal tersebut diharapkan juga mampu merancang dan menciptakan perangkat teknologi dimasa depan, sehingga informatika merupakan salah satu ilmu yang harus dipelajari oleh peserta didik. Mata pelajaran Informatika ini tidak hanya mempelajari mengenai perangkat – perangkat komputer namun Informatika akan memberikan peserta didik kesempatan dan ruang yang

lebih luas dalam pelaksanaan pembelajaran Informatika. peserta didik dituntut untuk mampu mengidentifikasi permasalahan dalam kehidupan sehari – hari dan memecahkan permasalahan tersebut berkaitan dengan kaidah ilmu informatika yakni berpikir komputasional (*computational thinking*) artinya suatu metode berpikir sistematis dan logis dalam memecahkan permasalahan (Yulianto et al., 2021).

Dalam mata pelajaran informatika kelas VIII khususnya pada bab berpikir komputasional, peserta didik berada pada fase D dengan capaian pembelajaran elemen berpikir komputasional yaitu peserta didik mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan beberapa solusi dari persoalan dengan data diskrit bervolume kecil serta mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain terutama dalam literasi, numerisasi, dan literasi sains (*computationally literate*) sedangkan tujuan pembelajaran dari elemen berpikir komputasional adalah peserta didik mampu menerapkan berpikir komputasi untuk menyelesaikan persoalan komputasi yang lebih kompleks dan mendisposisikan berpikir komputasional dalam bidang lain. Model pembelajaran yang digunakan dalam bab berpikir komputasional adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menyajikan permasalahan dalam kehidupan sehari – hari agar peserta didik belajar berpikir kritis, memiliki keterampilan dalam memecahkan permasalahan, serta memperoleh konsep – konsep pengetahuan. Maka dalam bab berpikir komputasional peserta didik diajarkan untuk latihan soal berupa kasus – kasus dalam kehidupan sehari hari dengan memecahkan permasalahan berkaitan dengan kaidah ilmu informatika. Latihan soal tersebut diambil dari tantangan bebras atau sering disebut *Bebras*

Challenge merupakan kegiatan yang mengasah kemampuan *problem solving* peserta didik di dalam aspek ilmu informatika. Tantangan bebras berisi kumpulan soal yang diberikan berupa uraian cerita dilengkapi dengan gambar sehingga mampu menarik perhatian peserta didik dan memudahkan peserta didik memahami persoalan. Peserta didik secara tidak langsung telah mempelajari konsep ilmu informatika dan berpikir komputasional melalui memecahkan suatu permasalahan yang didapatkan dari tantangan bebras, namun setiap soal memiliki tingkat kesukaran berbeda, sehingga terkadang siswa mengalami kesulitan untuk memecahkan persoalan tersebut.

Berdasarkan observasi awal yang dilaksanakan dengan menyebarkan angket kuisioner siswa di dua sekolah penggerak yaitu SMP Negeri 3 Singaraja dan SMP Negeri 4 Sukasada. Melalui angket yang disebar dapat dilihat pada **Lampiran 6** diperoleh hasil sebesar 52.7% responden siswa mengalami kesulitan untuk memahami mata pelajaran informatika sub materi algoritma dan struktur data jika dijelaskan dengan teori dan media berupa buku paket saja, sebesar 47.7% responden siswa mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal – soal kasus materi algoritma dan struktur data jika hanya menggunakan media buku paket saja, sebesar 68,9 % responden siswa menyatakan media pembelajaran hanya masih menggunakan kepada buku paket saja, sebesar 70,5% responden siswa membutuhkan media berupa alat peraga untuk membantu menyelesaikan latihan soal materi algoritma dan struktur data, sebesar 64,7% responden siswa menyatakan senang dan tertarik menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran materi algoritma dan struktur data. Sehingga siswa merasa perlu adanya media pembelajaran yang bervariasi untuk membantu didalam proses pembelajaran materi algoritma dan

struktur data. Sedangkan berdasarkan hasil observasi awal yang peneliti laksanakan melalui teknik wawancara dengan guru mata pelajaran informatika kelas VIII di sekolah penggerak yaitu SMP Negeri 3 Singaraja dan SMP Negeri 4 Sukasada, yang dapat dilihat pada **Lampiran 3** diperoleh bahwa sekolah telah menyediakan buku paket serta terdapat lab komputer sebagai fasilitas pendukung mata pelajaran informatika. Namun tenaga pengajar mengatakan bahwa mengalami kesulitan dalam menerangkan mengenai konsep materi algoritma dan struktur data yang membutuhkan penjelasan berulang agar siswa dapat memahami pemahaman yang dimaksud, hal ini dikarenakan kurangnya media pembelajaran yang mampu digunakan guru untuk menjabarkan konsep abstrak dari materi algoritma dan struktur data di dalam proses mengajar di dalam kelas. Tenaga pengajar pada mata pelajaran informatika kelas VIII yang berjumlah 1 orang tenaga pengajar, serta jadwal mengajar yang cukup padat menyebabkan terbatasnya waktu yang dimiliki tenaga pendidik untuk menciptakan media pembelajaran inovatif dan kreatif yang dapat membantu proses pembelajaran agar peserta didik dapat lebih mudah memahami mengenai materi algoritma dan struktur data.

Beberapa penelitian terdahulu yang mengembangkan media untuk dapat menanggulangi permasalahan terkait mata pelajaran yang bersifat abstrak melalui media berupa alat peraga yakni penelitian yang dilaksanakan oleh (Fikriya & Fajar, 2020), Laili et al (2019), Pangke et al (2021), Solehan et al (2022), Manasikhana (2022), Wahyu Indah Sari (2020). Penelitian terdahulu tersebut terkait subjek mata pelajaran IPA, Matematika, dan Fisika yang cenderung memiliki karakteristik materi bersifat abstrak. Abstrak artinya objek – objek tak berwujud, tak dapat dipegang, disentuh dan hanya dapat dibayangkan melalui pikiran saja oleh peserta

didik , selain itu mata pelajaran informatika juga memiliki karakteristik materi yang sama yaitu bersifat abstrak, sehingga diperlukan media yang mampu memvisualisasikan keabstrakan konsep materi menjadi benda – benda nyata yang dapat dipegang dan disentuh sebagai perantara peserta didik dalam memahami konsep mata pelajaran Informatika

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan diatas maka peneliti bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran berupa alat peraga. Alat peraga mampu mevisualisasikan sifat abstrak suatu konsep materi pembelajaran menjadi suatu objek nyata yang dapat dilihat, disentuh oleh peserta didik yang sesuai dengan karakteristik soal pada tantangan bebras, berupa uraian cerita dengan nuansa permainan sehingga memerlukan suatu media yang dapat digunakan untuk menurunkan tingkat keabstrakan dan meningkatkan pemahaman mengenai konsep materi berpikir komputasional. Penelitian ini diharapkan mampu membantu meningkatkan pemahaman materi berpikir komputasional serta meningkatkan motivasi belajar siswa di dalam proses pembelajaran, oleh karena itu peneliti akan mengembangkan penelitian yang berjudul **“PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MATERI PEMBELAJARAN ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA UNTUK MATA PELAJARAN INFORMATIKA SMP KELAS VIII”**

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa identifikasi permasalahan dalam penelitian ini,sebagai berikut :

1. Kurangnya pemahaman peserta didik terkait materi pembelajaran algoritma dan struktur data dan guru mengalami kesulitan menjelaskan

konsep materi algoritma dan struktur data, memerlukan penjelasan berulang – ulang agar siswa memahami penjelasan yang dimaksud.

2. Mata pelajaran informatika versi kurikulum merdeka masih tergolong baru, media pembelajaran yang digunakan oleh guru belum bervariasi (kreatif dan inovatif) masih hanya menggunakan media berupa buku paket saja.

1.3 BATASAN MASALAH

Adapun batasan permasalahan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Materi yang dibahas adalah materi pembelajaran algoritma dan struktur data (berpikir komputasioanal) dengan 8 latihan soal dalam mata pelajaran informatika versi kurikulum merdeka
2. Subjek penelitian terdiri dari guru mata pelajaran Informatika kelas VIII dan peserta didik kelas VIII di sekolah penggerak yaitu SMP Negeri 3 Singaraja dan SMP Negeri 4 Sukasada

1.4 RUMUSAN MASALAH PENELITIAN

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah disampaikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah dari penelitian ini, sebagai berikut :

1. Bagaimana rancangan dan implementasi media pembelajaran berupa alat peraga materi pembelajaran algoritma dan struktur data untuk mata pelajaran Informatika SMP kelas VIII ?
2. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap media alat peraga materi pembelajaran algoritma dan struktur data untuk mata pelajaran Informatika SMP kelas VIII ?

1.5 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari pelaksanaan penelitian ini, sebagai berikut :

1. Untuk menghasilkan media pembelajaran berupa alat peraga materi pembelajaran algoritma dan struktur data yang digunakan dalam mata pelajaran informatika SMP kelas VIII
2. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan respon guru dan peserta didik terhadap media alat peraga materi pembelajaran algoritma dan struktur data untuk mata pelajaran Informatika SMP kelas VIII

1.6 MANFAAT HASIL PENELITIAN

Adapun manfaat penelitian ini akan dibagi menjadi dua bagian, yaitu :

1. Manfaat teoritis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat terhadap perkembangan pendidikan yang ada di Indonesia khususnya pada bidang pengetahuan informatika.
2. Manfaat praktis

- a. Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah keterampilan dan pengetahuan penulis mengenai pengembangan media pembelajaran berupa alat peraga materi pembelajaran algoritma dan struktur data untuk mata pelajaran informatika SMP kelas VIII

- b. Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengalaman kepada peserta didik mengenai media pembelajaran berupa alat peraga materi pembelajaran algoritma dan struktur data untuk mata pelajaran

informatika sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri dan memunculkan semangat dan kreativitas belajar informatika.

c. Guru

media pembelajaran ini diharapkan dapat bermanfaat untuk guru sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran informatika materi pembelajaran algoritma dan struktur data.

d. Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana prasana pembelajaran di sekolah terutama mata pelajaran informatika.

e. Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan literatur bagi lembaga dan mahasiswa yang akan mengembangkan kajian pendidikan.

f. Penelitian lain

Penelitian ini, diharapkan mampu menjadi wawasan baru di bidang pendidikan teknik informatika terutama mengenai pengembangan media pada mata pelajaran informatika.

