

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, sektor pendidikan mengalami transformasi yang melibatkan banyak perubahan dalam kurikulum dan metode pembelajaran. Kurikulum, yang merupakan suatu rencana pembelajaran yang terstruktur, disampaikan secara langsung kepada siswa oleh lembaga pendidikan. Kurikulum memberikan pengalaman belajar yang dapat dinikmati oleh semua siswa ketika diimplementasikan Sarinah (2015).

Pada saat ini kurikulum di Indonesia menerapkan kurikulum merdeka Keputusan Mendikbudristek Nomor 56/M/2022 tentang penerapan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka memuat pembelajaran informatika sebagai bukti penyesuaian perkembangan teknologi pada saat ini. pembelajaran informatika ini mulai di implementasi pada sekolah dasar yang memuat capaian peserta didik berupa : Capaian pembelajaran Pada akhir fase C, peserta didik mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan lebih banyak solusi dalam menyelesaikan persoalan sehari-hari dan mengabstraksikan benda konkret yang lebih besar menjadi data, menggunakan aplikasi dan mengenali adanya banyak ragam sistem komputer di sekitarnya, berkomunikasi melalui jaringan komputer dan internet, menulis dan menjalankan instruksi tertulis yang lebih panjang dan rumit sesuai dengan urutan tertentu dengan cara yang teratur dan terstruktur, memahami keuntungan dan risiko dari sistem komputasi serta dampaknya pada perkembangan kehidupan, dan memiliki kemampuan bekerjasama dalam menyelesaikan dan berkomunikasi mengenai proyek secara terorganisir.

Dalam pembelajaran informatika, terdapat 8 elemen capaian yang salah satunya adalah berpikir komputasional. Berpikir komputasional memiliki capaian berupa kemampuan peserta didik untuk menerapkan berpikir komputasional dalam menghasilkan berbagai solusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Mereka dapat melakukan perbandingan, pengaturan, pengelompokan, dan pengurutan himpunan data yang dihasilkan dari abstraksi objek konkret yang lebih besar dengan menggunakan berbagai cara dan alat bantu yang mengintegrasikan berpikir

komputasional.

Computational thinking merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan sekumpulan berbagai keterampilan dan metode pemecahan masalah (Mufida, 2018). Computational thinking dapat melatih siswa untuk terbiasa memecahkan masalah secara kritis serta terstruktur.

Menurut Cahdriyana & Richardo, (2020) Menjelaskan definisi Computational Thinking, dapat diungkapkan sebagai kemampuan seseorang untuk menemukan solusi masalah berdasarkan data input dengan menerapkan beberapa keterampilan, seperti dekomposisi masalah, berpikir algoritma, pengenalan pola, serta abstraksi dan generalisasi. Keempat keterampilan ini menjadi ciri khas yang digunakan sebagai indikator untuk melihat sejauh mana seseorang menerapkan Computational Thinking. Selanjutnya menurut Loannidou, Bennett, & Repenning (2011) merangkum empat definisi teknik berpikir komputasi sebagai berikut: 1) dekomposisi, yaitu kemampuan untuk memecah tugas (masalah) kompleks menjadi tugas-tugas kecil yang lebih rinci. 2) pengenalan pola, yaitu Pengenalan pola merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi kesamaan atau perbedaan umum yang akan membantu dalam membuat perkiraan atau prediksi. 3) generalisasi pola dan abstraksi, yaitu kemampuan menyaring informasi yang tidak dibutuhkan dan menarik generalisasi dari informasi yang dibutuhkan sehingga seseorang dapat menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah yang serupa. 4) perancangan algoritma, yaitu kemampuan untuk menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah.

Bebras Indonesia adalah Suatu inisiatif internasional telah diluncurkan dengan tujuan mempromosikan Computational Thinking (berpikir dengan dasar Komputasi atau Informatika) di kalangan guru dan murid mulai dari tingkat SD/MI, serta masyarakat secara luas. Sebagai bagian dari inisiatif tersebut. Bebras task adalah tugas atau penugasan yang disajikan dalam bentuk uraian masalah yang dilengkapi dengan gambar yang menarik, sehingga memudahkan siswa dalam memahami soal. Bebras Task ini dirancang untuk dapat diselesaikan oleh siswa tanpa perlu belajar informatika terlebih dahulu, namun soal-soal tersebut tetap terkait pada konsep tertentu dalam informatika dan Computational Thinking Dagiane & Sentance, (2016). Menurut Rezeki dkk, (2020) dalam pembelajaran

matematika, penting untuk memperkenalkan materi yang memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena sifat matematika yang cenderung abstrak. Matematika melibatkan konsep dasar yang bersifat abstrak, sehingga metode berpikir komputasional sangat sesuai untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah dalam matematika. Terutama, penggunaan metode berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan Bebras Task sangat relevan dan efektif dalam proses pengajaran matematika. Menurut Istiqlal (2017). Tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar siswa dapat mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah secara logis, rasional, dan kritis, sehingga membentuk pola pikir yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penting untuk memilih bahan ajar yang tepat agar dapat memengaruhi pencapaian pembelajaran secara positif. Hal ini merupakan bagian dari upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain berfungsi sebagai alat bantu dalam menerapkan bidang ilmu lain, matematika juga berperan dalam pengembangan disiplin ilmu matematika itu sendiri.

Pengembangan bahan ajar Bebras salah satunya bisa dilakukan dengan tipe *Unplugged* atau cetak tanpa harus tersambung dengan koneksi listrik. Metode *Unplugged Activities* ini memiliki prinsip kegiatan tanpa komputer yang digunakan sebagai semacam permainan dan tantangan eksploratif untuk siswa. Peserta diharapkan terlibat dalam kegiatan kinestetik dan konstruktif dengan penjelasan singkat dan sederhana yang bisa dalam bentuk cerita Bell & Vahrenhold (2018). Khususnya dalam pengembangan bahan ajar Bebras ini memang berfokus pada pengembangan tentang soal-soal yang bertema komputasi/informatika yang dirancang semenarik mungkin dalam bentuk cetak sehingga siswa mampu belajar tanpa terhalang oleh keterbatasan teknologi, serta dapat dijawab oleh siswa, di mana sebelumnya siswa belum memiliki pengetahuan tentang komputasi atau informatika. Soal Bebras yang dikembangkan dalam bahan ajar ini juga mengandung aspek komputasi atau informatika dan tentunya dimaksudkan untuk menguji bakat siswa untuk berpikir komputasional atau informatika.

Menurut Dewi, (2021) Bilangan cacah merupakan kumpulan bilangan yang dimulai dari nol dan terus bertambah dengan bilangan berikutnya, seperti contohnya 0, 1, 2, 3, dan seterusnya. Arnidha (2015). Menurut Arnidha (2015) penting bagi siswa untuk menguasai penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sebagai operasi hitung dasar. Materi bilangan cacah yang dipelajari oleh siswa meliputi menentukan nilai tempat, membandingkan, dan mengurutkan bilangan. Dari pemaparan diatas banyak sekali siswa yang masih mengalami kesulitan dalam melatih berpikir komputasional pada pelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk mengembangkan bahan ajar dengan menggunakan Bebras Task pada materi bilangan di kelas V SD. Hal ini diharapkan dapat membantu siswa dalam melatih kemampuan berpikir komputasional dalam konteks matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti berencana untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berpikir Komputasional Model *Unplugged* Pada Materi Bilangan Cacah Di Kelas V SD”. Diharapkan pengembangan bahan ajar ini dapat membantu peserta didik melatih kemampuan berpikir komputasional khususnya dalam mata pembelajaran Matematika.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir komputasional di Sekolah Dasar?
2. Bagaimana pengembangan bahan ajar *Unplugged* berbantuan bebras task pada materi bilangan di SD kelas V yang telah dikembangkan?
3. Bagaimana keefektifan bahan ajar *Unplugged* berbantu bebras task terhadap peserta didik dalam mempelajari materi bilangan di SD kelas V?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

- 1 Untuk mengetahui berpikir komputasional di Sekolah Dasar.
- 2 Mendeskripsikan pengembangan bahan ajar *Unplugged* berbantu bebras task pada materi bilangan di SD kelas V
- 3 Untuk menguji keefektifan bahan ajar *Unplugged* berbantu bebras task terhadap peserta didik dalam mempelajari materi bilangan di SD kelas V.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam proses pembelajaran dalam menggunakan bahan ajar bebras task khususnya pada materi bilangan.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam proses penyampaian konsep Bilangan menggunakan media pembelajaran berbantuan bebras task.

2. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam melatih Computational Thinking pada materi bilangan .

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ide terkait pembelajaran matematika khususnya pada materi bilangan menggunakan bahan ajar berbantuan bebras task.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman serta wawasan kepada peneliti terkait pengembangan bahan ajar berbantuan bebras task pada materi bilangan.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berpikir Komputasional Model *Unplugged* Pada Materi Bilangan Cacah Di Kelas V Sd” diuraikan sebagai berikut.

1. Bab I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah yang diidentifikasi dalam penelitian, tujuan penelitian, manfaat dari penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
2. Bab II Kajian Pustaka, berisi tentang teori dan konsep yang digunakan peneliti sebagai landasan dalam penelitian, diperoleh dari berbagai sumber pustaka sebagai rujukan yang mendukung teori-teori serta menguatkan keilmiahan penelitian.
3. Bab III Metode Penelitian, berisi tentang metode penelitian, desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.
4. Bab IV Temuan dan Pembahasan, berisi tentang temuan dan pembahasan mengenai hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan berdasarkan hasil pengolahan data untuk menjawab rumusan masalah.
5. Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi, berisi tentang hasil pembahasan yang telah diuraikan dan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.
6. Daftar Pustaka, berisi tentang daftar rujukan dan sumber yang dijadikan pedoman dalam melakukan penelitian.

7. Lampiran-Lampiran, berisi tentang dokumen-dokumen tambahan yang digunakan seperti surat-surat administrasi penelitian, instrumen penelitian, data hasil penelitian yang sudah dikumpulkan, catatan serta dokumentasi saat pelaksanaan penelitian.