

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sebuah upaya yang dilakukan secara sengaja dan terorganisir yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensi diri mereka dalam hal kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan Negara (UU No. 20 tahun 2003). Sejalan dengan hal tersebut, dapat dipahami bahwa pendidikan memiliki pengaruh yang signifikan dalam menciptakan, mempersiapkan, dan mengembangkan sumber daya manusia yang kompeten dan memiliki kemampuan bersaing di masa depan. Proses pembelajaran yang optimal bagi peserta didik di sekolah akan memiliki dampak yang luar biasa dalam mengembangkan potensi mereka selama proses pendidikan ini (Aprima & Sari, 2022).

Pemerintah memberikan perhatian yang serius dalam bidang pendidikan karena diketahui bahwa kemajuan suatu bangsa dimulai dari bidang pendidikan. Oleh karena itu pemerintah berusaha meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia agar mampu bersaing dengan negara lain. Seiring berjalannya waktu, kebijakan-kebijakan dalam bidang pendidikan yang dibuat oleh pemerintah mengalami banyak perubahan dan penyempurnaan. Salah satunya yaitu mengenai penerapan kurikulum merdeka dalam satuan pendidikan yang tertuang dalam Kepmendikbudristek No. 262 Tahun 2022 tentang pedoman penerapan kurikulum dalam rangka pemulihan pembelajaran. Keputusan Menteri tersebut mencakup tiga opsi kurikulum yang dapat digunakan di satuan pendidikan dalam upaya pemulihan pembelajaran, termasuk struktur kurikulum merdeka, peraturan terkait pembelajaran dan assessment, serta beban kerja guru.

Kurikulum merdeka adalah inovasi terbaru dalam bidang pendidikan yang dikembangkan oleh pemerintah sebagai bagian dari upaya pemulihan pembelajaran, dengan tujuan agar proses pembelajaran menjadi lebih relevan, mendalam, fleksibel, dan menyenangkan. Kurikulum ini dirancang untuk meningkatkan kualitas pendidikan, mengingat kurikulum merupakan inti dari suatu sistem

pendidikan, sehingga pengelolaannya harus dilakukan dengan baik. Kurikulum merdeka menciptakan pembelajaran yang aktif dan kreatif bagi peserta didik. Program-program yang termasuk dalam kurikulum merdeka ini bukanlah pengganti dari program-program sebelumnya, melainkan memberikan peningkatan dan penyempurnaan pada sistem yang telah ada sebelumnya (Achmad dkk., 2022)

Dalam kurikulum merdeka terdapat pembelajaran Informatika yang dirancang untuk siswa tingkat sekolah dasar. Penerapan pembelajaran Informatika dalam kurikulum merdeka merupakan bagian dari langkah strategis Kemendikbudristek dalam menghadapi tantangan revolusi industri 4.0. Dalam pembelajaran Informatika ini memuat beberapa elemen antara lain berpikir komputasional, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), sistem komputer, jaringan komputer dan internet, analisis data, algoritma dan pemrograman, dampak sosial Informatika dan praktik lintas bidang. Mata pelajaran Informatika mengintegrasikan kemampuan berpikir komputasional yang dapat diterapkan dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia, Matematika dan Sains.

Kurikulum berpikir komputasional untuk siswa tingkat sekolah dasar bertujuan untuk mengajarkan konsep ilmu komputer dan berpikir komputasional kepada peserta didik, dengan tujuan membantu mereka mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah (Voskoglou & Buckley, 2012). Hal ini didasari oleh pendapat Wing (2008) menjelaskan bahwa berpikir komputasional melibatkan kemampuan untuk menguraikan masalah yang kompleks menjadi tugas-tugas yang lebih kecil, sehingga memudahkan pemecahan masalah secara bertahap.

Novianto dkk. (2020) menyatakan bahwa untuk mengoptimalkan peranan komputer terhadap cara berpikir peserta didik dibutuhkan rangsangan yang berhubungan dengan komputer. Kemampuan berpikir komputasional yang diintegrasikan dalam mata pelajaran Matematika dipandang sebagai langkah yang tepat karena Matematika adalah pembelajaran yang membutuhkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Dengan adanya kemampuan berpikir komputasional, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan Matematika dengan lebih efektif. Dalam pembelajaran Matematika diharapkan peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan bilangan, karena memiliki

pemahaman yang baik tentang konsep bilangan akan membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep Matematika lainnya.

Marcelino dkk. (2018) menyampaikan kemampuan berpikir komputasional siswa masih sangat rendah karena pendekatan pembelajaran yang dilakukan saat ini membatasi peserta didik untuk mengembangkan proses berpikir komputasional. Hal ini sejalan dengan pendapat Supiarso dkk. (2021) dalam penelitian yang berjudul *“Pemberian Scaffolding untuk memperbaiki proses berpikir komputasional siswa dalam memecahkan masalah Matematika”* menemukan bahwa kemampuan berpikir komputasional peserta didik masih rendah. Hal ini dapat diketahui berdasarkan pra-penelitian, hasil tes menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu menggunakan abstraksi dalam memecahkan masalah Matematika yang diberikan, serta tahapan pemecahan masalah yang dilakukan peserta didik masih kurang logis dan sistematis. Hal yang sama juga disampaikan oleh Syah & Anistyasari (2020) dalam penelitiannya yang berjudul *“Pengembangan modul pemrograman untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi”* dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai rerata kemampuan berpikir komputasi siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul Scratch mengalami peningkatan dan kemampuan berpikir komputasi setelah menggunakan modul baik. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan algoritma peserta didik juga belum terlihat. Oleh karena itu, sangat penting untuk memperkenalkan berpikir komputasional dan membangun keterampilan pemecahan masalah berbasis komputer kepada peserta didik.

Kegiatan praktik pemrograman dalam pembelajaran informatika merupakan salah satu kegiatan yang dapat mendukung kemampuan berpikir komputasional peserta didik dan mendukung keterampilan pemecahan masalah berbasis komputer kepada peserta didik. Pada penelitian ini peneliti melakukan pengenalan dan melatih keterampilan peserta didik terhadap algoritma dan pemrograman menggunakan Scratch. Penggunaan Scratch dipilih karena Scratch adalah sebuah bahasa pemrograman yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam berbagai bentuk seperti game, kuis, animasi, dan lainnya (Pratiwi & Bernard, 2021). Melalui Scratch, peserta didik dapat membuat program sendiri yang nantinya dapat dijalankan untuk melatih kemampuan berpikir komputasional mereka melalui

praktik pemrograman. Keuntungan lainnya adalah bahwa bagi peserta didik yang masih pemula, Scratch akan lebih mudah digunakan karena tidak memerlukan bahasa pemrograman yang rumit dan kompleks.

Sejalan dengan hal tersebut peneliti bermaksud untuk melatih keterampilan berpikir komputasional peserta didik yaitu algoritma dan pemrograman dengan mengembangkan bahan ajar berbasis pemrograman di sekolah dasar. Pengenalan pengetahuan pemrograman bagi siswa sekolah dasar sangat diperlukan untuk meningkatkan cara berpikir dan kreativitas peserta didik (Lutfina & Wardhani, 2020). Iskandar & Raditya (2017) dalam penelitiannya melakukan pengembangan bahan ajar PjBL berbantuan Scratch untuk mendukung kemampuan berpikir komputasional peserta didik, berdasarkan hasil penilaian dari ahli matematika dan ahli pendidikan, bahan ajar yang sedang dikembangkan ini memperoleh hasil yang sangat baik yaitu di atas 80%. Dan dari hasil implementasi diketahui bahwa pengembangan bahan ajar ini dapat mendukung pengimplementasian praktik pemrograman dalam pembelajaran informatika pada kurikulum merdeka di sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan diatas peneliti berencana untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Pemrograman Berbantuan Scratch Pada Pembelajaran Matematika Materi KPK di Sekolah Dasar.”** Diharapkan dengan pengembangan bahan ajar ini dapat membantu guru dalam penerapan pembelajaran Informatika di sekolah dasar khususnya pemrograman dan menjadi panduan bagi siswa saat melakukan kegiatan praktik pembuatan pemrograman mengenai materi KPK menggunakan Scratch. Melalui pengembangan bahan ajar ini juga diharapkan adanya peningkatan kemampuan peserta didik dalam membangun pola pikir komputasional.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah penelitian ini secara umum berfokus pada “Pengembangan bahan ajar pemrograman berbantuan Scratch pada materi KPK di sekolah dasar”. Berdasarkan fokus masalah tersebut maka rumusan masalah penelitian ini secara khusus yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir komputasional peserta didik sebelum pengintegrasian pembelajaran Informatika dalam mata pelajaran Matematika?
2. Bagaimana rancangan pengembangan bahan ajar pemrograman KPK di sekolah dasar?
3. Bagaimana hasil implementasi uji coba pengembangan bahan ajar pemrograman Scratch pada materi KPK dalam proses pembelajaran?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan informasi tentang kemampuan berpikir komputasional yang dimiliki oleh peserta didik.
2. Untuk mengembangkan dan mendeskripsikan rancangan pengembangan bahan ajar Scratch pada materi KPK di sekolah dasar.
3. Untuk mendeskripsikan respons peserta didik terhadap uji coba bahan ajar Scratch pada materi KPK dalam pembelajaran.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

#### **1.4.1 Manfaat Teoretis**

Manfaat teoretis dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat menambah wawasan dan informasi serta dapat dijadikan rujukan dan bahan pertimbangan bagi peneliti lainnya dalam mengembangkan bahan ajar pemrograman menggunakan Scratch bagi siswa sekolah dasar.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

##### **1. Bagi Guru**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman dan bahan acuan bagi guru dalam menerapkan pembelajaran pemrograman menggunakan Scratch di sekolah dasar.

## 2. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi pihak sekolah agar pembelajaran pemrograman menggunakan Scratch ini dapat diterapkan di sekolah dasar.

## 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi peneliti sehingga dapat mengembangkan bahan ajar yang lebih kreatif dan menyenangkan bagi peserta didik sehingga peneliti dapat menjadi guru yang lebih profesional.

### **1.5. Struktur Organisasi Skripsi**

Agar terlihat sistematis perihal alur penyusunan skripsi ini, maka peneliti membuat sistematika penelitian sebagai berikut:

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

Terdiri dari pemaparan latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

#### **2. BAB II Kajian Pustaka**

Terdiri dari pemaparan beberapa teori, konsep, dalil, serta hukum yang digunakan sebagai rujukan penelitian yang digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan dalam penelitian ini yaitu Pembelajaran Informatika di Sekolah Dasar, Pemrograman Menggunakan Scratch, Kelebihan Pembelajaran Scratch, Pengembangan Bahan Ajar, Bahan Ajar Pemrograman KPK, Penelitian Relevan dan Kerangka Berpikir.

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

Terdiri dari pemaparan teori tentang metode penelitian, penjabaran dari desain penelitian, lokasi penelitian, dan subjek penelitian, instrumen penelitian, pengembangan instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan penyajian hasil analisis data.

#### **4. BAB IV Temuan dan Pembahasan**

Terdiri dari pemaparan temuan pengolahan berbagai data hasil temuan penelitian dan memaparkan temuan penelitian berdasarkan pada rumusan masalah penelitian. Selain itu, menjelaskan pembahasan hasil data penelitian yang diperoleh dari lokasi penelitian yang dilakukan.

## **5. BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi**

Terdiri dari pemaparan tentang hasil penelitian yang disajikan secara singkat berlandaskan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah penelitian. Implikasi memaparkan secara terstruktur hasil penelitian berdasarkan temuan yang dilakukan secara ilmiah. Rekomendasi memaparkan tentang masukan peneliti untuk penelitian berikutnya.

## **6. Daftar Pustaka**

Bagian ini memuat seluruh sumber rujukan referensi yang digunakan pada penulisan skripsi.

## **7. Lampiran-Lampiran**

Memuat seluruh dokumen yang digunakan dalam melakukan penelitian.