

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat di abad ke-21 telah menuntut adanya keterampilan baru yang relevan bagi generasi mendatang. Hal ini ditandai dengan dominasi ilmu pengetahuan dan teknologi, yang menuntut adanya sumber daya manusia yang terampil dan mampu bersaing dalam berbagai bidang keterampilan (Ramdani dkk., 2019). Tantangan utama dalam dunia pendidikan terhadap kemajuan teknologi saat ini adalah bagaimana mengintegrasikan teknologi yang dapat membantu siswa menguasai keterampilan yang mesti dimiliki seharusnya. Untuk mengatasi tantangan ini, penting bagi siswa untuk memiliki keterampilan yang mendukung penguasaan kemampuan abad ke-21 mereka (Yustiqvar dkk., 2019). Salah satu bidang keterampilan yang dapat mendukung penguasaan abad ke-21 adalah *computational thinking*.

*Computational thinking* merupakan cara berpikir untuk menyelesaikan permasalahan, sangat diperlukan dalam era Industri 4.0 dan *Society 5.0*. Penerapan *computational thinking* membantu individu dalam menghadapi tantangan yang kompleks dengan pendekatan sistematis dan logis (Atmojo dkk., 2024). *Computational thinking* disini tidak hanya terbatas pada penggunaan komputer atau pemrograman, meskipun istilah ini seringkali dikaitkan dengan bidang tersebut konsep ini memiliki arti lebih luas dan dapat diterapkan dalam berbagai konteks di luar teknologi informasi dan komputer.

*Computational thinking* merupakan kemampuan berpikir secara logis, analitis dan sistematis dalam memecahkan masalah yang kompleks. Kemampuan ini meliputi keterampilan seperti dekomposisi, pola pengenalan, abstraksi, dan algoritma. Oleh karena itu, pendidikan dasar perlu memfasilitasi pengembangan keterampilan ini sejak dini agar siswa dapat menghadapi tantangan dunia yang terus berkembang.

Indonesia dalam *Program for International Student Assessment (PISA)* berada pada peringkat yang masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan skor PISA pada tahun 2022, Indonesia berada pada peringkat 70 dari 81 negara yang berpartisipasi dengan skor yang mengalami penurunan dari 379 pada PISA 2018 menjadi 366 (OECD, 2022). Dari hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa potensi berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Perlu adanya perubahan yang harus dilakukan untuk memperbaiki hal tersebut. Salah satu yang dapat dilakukan adalah untuk mengembangkan ketrampilan berpikir komputasi siswa.

Salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan *computational thinking* dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan *computational thinking* adalah model *problem based learning* (Manullang & Erlinawaty, 2023). Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem based learning*) merupakan salah satu pendekatan yang dianggap efektif dalam mengembangkan kemampuan *computational thinking*. PBL adalah metode pembelajaran di mana siswa diberi masalah atau situasi yang memerlukan pemecahan yang mendalam dan kreatif. Dalam PBL, siswa tidak hanya mempelajari materi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam proses

penyelidikan, analisis, dan penemuan solusi, yang selaras dengan pengembangan keterampilan berpikir komputasional. PBL adalah metode pembelajaran yang menempatkan siswa dalam situasi nyata dan menantang mereka untuk memecahkan masalah secara aktif. Dalam model ini, siswa tidak hanya belajar tentang konsep secara teori tetapi juga menerapkannya dalam konteks yang relevan dan kompleks. PBL mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis, yang merupakan aspek penting dari berpikir komputasional.

Pentingnya CT dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah bagi siswa dalam belajar tidak sejalan dengan kenyataan yang ada dilapangan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti dengan guru wali kelas V SD No 1 Kerobokan Kaja dan SD No 3 Kerobokan, diketahui bahwa kemampuan *Computational thinking* siswa masih dalam kategori rendah. Hal ini juga karena guru jarang dalam memberikan pelatihan yang berkaitan dengan soal pemecahan masalah. Hal ini menjadi perhatian penulis untuk melaksanakan kegiatan penelitian di SD tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mengukur pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem based learning* terhadap kemampuan *computational thinking* siswa kelas V di SDN Gugus III Kecamatan Kuta Utara. Dengan melakukan studi ini, diharapkan dapat memberikan wawasan tentang seberapa efektif PBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir komputasional siswa dan bagaimana model ini dapat diadaptasi dan diterapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah-sekolah dasar. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih baik dan lebih sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital saat ini.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang diajukan dalam penelitian ini, diantaranya:

- (1) Kurangnya pemahaman serta penerapan pelatihan ketrampilan berpikir komputasional di sekolah dasar.
- (2) Peserta didik belum mampu mendeskripsikan soal dan menemukan pola penyelesaian masalah yang tepat. Hal ini menggambarkan bahwa peserta didik mempunyai kemampuan berpikir komputasi yang rendah dan perlu ditingkatkan.
- (3) Kegiatan pembelajaran masih jarang dalam penyampaian materi menggunakan kehidupan di sekitar siswa, sehingga diperlukan pembelajaran yang menampilkan fenomena atau kejadian nyata di sekitar siswa.
- (4) Siswa cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran
- (5) Guru hanya menggunakan buku paket dan ruang kelas sebagai ruang lingkup belajarnya sehingga pembelajaran menjadi monoton

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka penelitian ini dibatasi dan difokuskan pada pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* terhadap kemampuan *Computational thinking* siswa.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut.

- (1) Bagaimanakan kemampuan *computational thinking* pada kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *problem based learning* pada siswa kelas V SDN Gugus III Kecamatan Kuta Utara?
- (2) Bagaimanakan Kemampuan *computational thinking* pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *problem based learning* pada siswa kelas V SDN Gugus III Kecamatan Kuta Utara?
- (3) Apakah terdapat pengaruh signifikan pada penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan *computational thinking* siswa kelas V SDN Gugus III Kecamatan Kuta Utara?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Untuk mengetahui kemampuan *computational thinking* pada kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Problem based learning* pada siswa kelas V SDN Gugus III Kecamatan Kuta Utara

(2) Untuk mengetahui kemampuan *computational thinking* pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Problem based learning* pada siswa kelas V SDN Gugus III Kecamatan Kuta Utara.

(3) Untuk Mengetahui penguasaan pengaruh signifikan pada penerapan model pembelajaran *Problem based learning* terhadap kemampuan *Computational thinking* Matematika siswa kelas V SDN Gugus III Kecamatan Kuta Utara.

## 1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini baik secara teoritis maupun praktis adalah sebagai berikut.

### 1.1.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu tentang pembelajaran atau pedagogi. Khususnya yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran *Problem based learning* terhadap kemampuan *Computational thinking* siswa.

### 1.1.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan peluang kepada siswa untuk menjalani proses pembelajaran yang lebih bermakna sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir komputasi siswa.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam merancang sebuah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based learning* selama proses pembelajarannya dan perhatian guru untuk membangun motivasi dalam diri siswa.

c. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar bagi kepala sekolah dalam mengambil suatu kebijakan pada pembinaan guru untuk meningkatkan kualitas profesionalnya.

d. Bagi Peneliti Bidang Sejenis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dan bahan acuan dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan *Computational thinking* siswa sekolah dasar.

