

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dunia kini telah memasuki era Revolusi Industri 4.0, peran manusia telah diambil alih oleh teknologi. Hal ini tentunya menjadi tantangan besar bagi Indonesia sebagai negara dengan tenaga kerja yang besar pada tahun 2030 mendatang. Perkiraan tersebut ditegaskan oleh World Economic Forum (Haron, 2018) yang menegaskan, hingga 65% anak yang saat ini duduk di bangku sekolah dasar nantinya akan bekerja di wilayah kerja yang sebelumnya tidak ada. Ini menegaskan bahwa situasi yang kita hadapi saat ini adalah situasi yang berubah dengan cepat, tidak pasti, kompleks, dan ambigu yang dikenal sebagai VUCA (Volatile, Uncertainty, Complexity dan Ambiguity) (Laukkonen, 2020).

Menghadapi situasi yang menantang, pendidikan sebagai sektor penting pembentuk generasi harus menerima langkah-langkah strategis yang memenuhi kebutuhan zaman. Pendidikan harus memberi perhatian khusus pada pengembangan keterampilan yang dibutuhkan saat ini. Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dilatih di abad ini (Saputra, 2018). Orang yang berpikir kritis akan terbiasa menganalisis, meringkas, dan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang diterima secara logis (Karakoch, 2016). Sebelum akhirnya membuat keputusan yang rasional, mereka akan mempertimbangkan semua masalah dari perspektif yang berbeda (Noruzi, 2011). Meski begitu, kemampuan berpikir kritis bukanlah keterampilan spontan, tetapi

harus diintegrasikan dengan memberikan pengalaman tertentu salah satunya melalui pemanfaatan teknologi (Uribe Enciso, 2017).

Teknologi sudah menjadi bagian hidup manusia. Hampir semua aspek kehidupan manusia sekarang sudah menggunakan teknologi, terutama penggunaan komputer. Dengan era komputerisasi yang semakin masif seperti ini, manusia harus bisa mulai memahami algoritma komputer bahkan sejak usia dini, contohnya adalah berpikir komputasi (Magisrahayu, 2019). komputasi tidak hanya bisa dikenalkan pada mata pelajaran komputer, berpikir Komputasi merupakan proses pemikiran yang didasari ilmu komputer tetapi dapat diterapkan dalam disiplin ilmu lain. Oleh karena itu, dalam tulisan ini akan memaparkan lebih lanjut tentang konsep serta indikator berpikir komputasi dan bagaimana memperkenalkan proses berpikir komputasi dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diikuti oleh seluruh siswa tingkat sekolah dasar, dari kelas rendah sampai kelas tinggi. Pemahaman pengetahuan mengenai pelajaran matematika yang dilakukan melalui kegiatan belajar mengajar di sekolah dasar dapat dijadikan landasan melatih pola pikir siswa dalam menyelesaikan masalah dengan lebih logis, kritis, juga kreatif dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Bruner Hudojo, 2000, hal. 56), matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya.

Menurut (Kemendikbud, 2013), matematika di SD bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan seperti berikut. (1) Meningkatkan kemampuan

intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, (2) Membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (3) Memperoleh hasil belajar yang tinggi, (4) Melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide. Pelajaran matematika merupakan salah satu komponen pendidikan dasar dalam bidang-bidang pengajaran. Bidang studi matematika ini diperlukan untuk proses perhitungan dan proses berpikir yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan berbagai masalah. Banyak siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami soal berhitung. Di sisi lain kemampuan dalam memecahkan masalah merupakan aspek yang penting dalam pembelajaran matematika, melalui kegiatan pemecahan masalah, Adapun salah satu teknik berpikir dalam pemecahan masalah adalah berpikir komputasi.

Berpikir komputasi adalah suatu cara untuk menemukan pemecahan masalah dari suatu permasalahan yang ada dengan algoritma atau prosedur tertentu (Wing, 2011). Teknik berpikir ini memungkinkan siswa agar dapat mengubah permasalahan yang kompleks menjadi serangkaian langkah yang lebih mudah untuk dapat dilakukan. Oleh karena itu, berpikir komputasi juga sangat dikembangkan pada bidang ilmu matematika untuk melatih siswa dalam berpikir secara logis, efisien, dan efektif. Hal ini juga didukung oleh (Maharani, dkk 2019) dalam penelitiannya, bahwa kemampuan berpikir komputasi juga menunjang siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Proses pembelajaran matematika di sekolah dasar, media sebagai suatu alat yang dapat digunakan sebagai pembawa pesan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Pesan yang dimaksud adalah materi pelajaran, dimana media tersebut dimaksudkan agar

pesan dapat lebih mudah di pahami dan di mengerti oleh siswa. Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar adalah sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif. Media pengajaran bukan sebagai alat hiburan, akan tetapi alat ini dijadikan untuk melengkapi proses belajar mengajar supaya lebih menarik perhatian peserta didik. Media adalah alat peraga yang sangat mendukung pada saat pembelajaran berlangsung, menggunakan media juga yang menarik agar tidak membuat siswa mengantuk dan bosan.

Pada hakikatnya kebanyakan guru lebih baik menggunakan media papan tulis sebagai bahan pengajaran matematika dibandingkan menggunakan alat media pembelajaran. Siswa sekolah dasar umumnya berkisar 7 tahun sampai 12 tahun. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan pola pikir. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, yang dapat memperoleh jelas apa yang disampaikan oleh guru sehingga dapat lebih cepat dimengerti oleh siswa. Penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar tidak hanya dapat digunakan untuk kelas tinggi namun juga bisa digunakan untuk kelas rendah. Mengenalkan media pembelajaran kepada siswa kelas 1 akan sangat membuat mereka semangat dalam memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru. Terutama pada pembelajaran matematika, menggunakan media mengenalkan pada siswa kelas 1 pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan.

Sehingga kegiatan yang sedang dilakukan oleh para siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung bervariasi dan bermanfaat untuk kemampuan berpikir komputasi. Untuk memicu kemampuan berpikir komputasi siswa, peneliti

menggunakan media papan berhitung sebagai sarana mempermudah pembelajaran matematika. Dengan kemampuan berpikir komputasi dapat melihat sejauh mana siswa dapat memecahkan masalah yang ada menggunakan langkah-langkah media pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran.

Berdasarkan observasi awal sebelum penelitian di SD N 177 Palembang di kelas 1 pada materi pengurangan dan penjumlahan diperoleh fakta bahwa kemampuan berpikir komputasi masih tergolong rendah karena kurangnya penggunaan media pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana siswa menjawab soal yang diberikan, siswa masih kebingungan menjawab soal materi penjumlahan dan pengurangan pada angka puluhan yang tidak bisa mereka hitung menggunakan jari. Siswa tidak mencoba menemukan pemecahan masalah dari soal tersebut, sehingga pembelajaran pada materi penjumlahan dan pengurangan masih sedikit mencapai kriteria ketuntasan minimal atau (KKM) dengan nilai 70 – 80 yaitu hanya berjumlah 20% dengan data 10 siswa. Sedangkan siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal atau (KKM) berjumlah 80% dengan data 3 orang siswa mendapatkan nilai 20 - 40, 2 orang siswa mendapatkan nilai 40–50 dan sebanyak 15 orang siswa yang mendapatkan nilai 50–60.

Berdasarkan uraian diatas, untuk mengetahui gambaran tentang berpikir komputasi peneliti akan mengadakan penelitian tentang **“Pengaruh Media Papan Berhitung Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas 1 di SD N 177 Palembang”**

## **1.2 Masalah Penelitian**

### **1.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, identifikasi masalah yang muncul, antara lain :

1. Kurangnya penggunaan media pembelajaran, pembelajaran matematika terpaku pada papan tulis.
2. Siswa belum terbiasa menyelesaikan permasalahan matematis.
3. Kemampuan berpikir komputasi masih tergolong rendah.

### **1.2.2 Pembatasan Lingkup Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas 1.
2. Media papan berhitung adalah media yang digunakan sebagai perantara dalam proses ngajar mengajar dikelas, terutama pada pelajaran matematika.
3. Aspek berpikir komputasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : dekomposisi, pengenalan pola, abstrak, algoritma.

### **1.2.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka yang menjadi rumusan masalah adalah apakah ada pengaruh media papan berhitung pada materi penjumlahan dan pengurangan terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa kelas 1 di SD N 177 Palembang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh media papan berhitung papan pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa kelas 1 di SD N 177 Palembang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Bagi Penulis

Mengetahui adakah pengaruh media papan berhitung terhadap kemampuan berpikir komputasi pada materi penjumlahan dan pengurangan.

#### 2. Bagi Siswa

Memberikan kesempatan kepada siswa mengenal media pembelajaran dan berpikir komputasi guna meningkatkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah.

#### 3. Bagi Guru

Dapat dijadikan referensi dalam menggunakan media dalam proses pembelajaran.

#### 4. Bagi Sekolah

Hasil penelitian dapat menjadi bahan referensi sekolah untuk perbaikan sistem pembelajaran dalam menggunakan media pembelajaran.