

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembelajaran matematika memiliki peran yang penting dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang dialami oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana telah tercantum dalam Kurikulum SD 2004 (dalam Adjie & Maulana, 2009, hlm. 2) matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika sederhana yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi bilangan, pengukuran dan geometri. Matematika juga berfungsi untuk mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel. Selanjutnya, menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, bahwa pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar agar siswa memiliki kemampuan berpikir logis, cermat, teliti, jujur, bertanggung jawab, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama. Hal ini menunjukkan bahwasanya matematika memiliki peranan yang penting dalam membangun karakter peserta didik, terutama terampil dalam hal pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil studi *National Research Council* tahun 2001 menurut Walle, Karp, & Bay-Williams (2010, hlm.24) menyatakan bahwa terdapat lima kemampuan yang saling berkaitan dalam matematika yaitu pemahaman konseptual (*conceptual understanding*), kelancaran prosedural (*procedural fluency*), kompetensi strategis (*strategic competence*), penalaran adaptif (*adaptive reasoning*), dan disposisi produktif (*productive disposition*). Dalam hal ini, pemahaman konsep merupakan hal yang penting untuk dipelajari oleh peserta didik, karena pemahaman konsep merupakan kemampuan awal pada peserta didik sebelum menguasai kompetensi-kompetensi lainnya yang lebih kompleks. Dalam tingkatan ini siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka

dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan tanpa perlu menghubungkannya dengan ide-ide lain dengan segala implikasinya.

Pemahaman konsep matematis dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang bermakna, dimana dalam pembelajarannya guru merancang pembelajaran sedemikian rupa agar dapat membentuk, menemukan dan mengembangkan pengetahuan yang didapatkannya. Pembelajaran harus dibuat agar peserta didik dapat terlibat langsung didalamnya (*student centered*) sehingga penemuan pengetahuan berasal dari peserta didik itu sendiri. Menurut Suherman & Winataputra (1992, hlm. 139) bahwa dalam mempelajari suatu konsep perlu memperhatikan bagaimana proses terbentuknya konsep tersebut. Pembelajaran bermakna dapat memfasilitasi peserta didik untuk mempelajari dan memahami matematika mulai dari proses terbentuknya suatu konsep, kemudian berlatih menerapkan dan memanipulasikan konsep-konsep tersebut pada situasi yang baru. Menurut Sukasno dkk (2018, hlm. 183-190) mengatakan bahwa fakta menunjukkan bahwa kemampuan kognitif yang dimiliki siswa itu berbeda-beda, peran guru menjadi sangat krusial karena itu akan membantu untuk mendapatkan kemampuan untuk menerima dan menyerap pembelajaran matematika sebagaimana yang diinginkan oleh guru.

Namun, berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan banyak peserta didik di kelas IV D pada salah satu Sekolah Dasar C di Kota Bandung masih mengalami kekurangan dalam hal pemahaman konsep matematis. Mayoritas peserta didik di dalam kelas masih belum mengerti mengenai konsep dasar matematika dari sebuah materi yang diajarkan oleh guru. Hal inipun diperkuat dengan hasil belajar mata pelajaran matematika siswa, nilai matematika siswa pada kelas ini sangat jauh berada dibawah jika dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya terutama SBdP. Untuk memperkuat dugaan tersebut, maka dari itu peneliti mencoba membuktikan dengan memberikan *pre-test* mengenai luas bangun datar kepada seluruh siswa. Dari 29 siswa yang mengikuti *pre-test*, hanya ada 2 orang siswa yang mendapatkan nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu  $\leq 70$ , sedangkan 27 siswa lainnya mendapatkan nilai dibawah KKM yang ditetapkan. Ini merupakan masalah yang cukup krusial,

mengingat materi mengenai luas bangun datar ini sudah pernah diajarkan sebelumnya oleh guru yang bersangkutan.

Masalah spesifik lainnya yang dialami siswa adalah pertama mereka kurang mengetahui konsep dari suatu materi, hal ini dibuktikan oleh soal *pretest* nomor 3 dan 4 dimana sebanyak 29 siswa yang mengikuti tes terdapat 26 siswa yang masih mengisi dengan jawaban yang salah dikarenakan siswa belum bisa menyatakan ulang konsep dari bangun datar. Kedua, siswa masih belum bisa mengklasifikasi macam-macam objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, hal ini dibuktikan bahwa 10 dari 29 siswa masih belum bisa membedakan macam-macam segitiga. Ketiga, mayoritas siswa masih belum bisa menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, hal ini merupakan dampak dari pemmasalahan yang pertama. Terakhir, siswa masih belum bisa mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Hal ini dibuktikan dengan soal *pretest* yang terdapat pada nomor 7 dan 8 dimana sebanyak 25 siswa masih belum bisa menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan keliling persegi panjang.

Berdasarkan refleksi dan observasi yang dilakukan oleh peneliti, permasalahan tersebut terjadi karena disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya: 1) pembelajaran dirasa kurang bermakna. Siswa kurang dilibatkan secara aktif untuk menemukan pengetahuannya sendiri sehingga siswa merasa cepat lupa terhadap materi yang diberikan oleh guru tersebut. 2) penggunaan media pembelajaran dan alat peraga yang dirasa masih kurang sehingga siswa tidak tertarik dalam pembelajaran matematika 3) rasa ingin tahu peserta didik yang masih rendah terhadap suatu materi yang dipelajari karena tidak tahu manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan yang terjadi sangat krusial jika tidak segera ditangani dan dibiarkan begitu saja karena akan berkaitan dengan aktivitas siswa dalam pembelajaran, hasil belajar siswa dan lain sebagainya. Maka dari itu diperlukan suatu model atau pendekatan pembelajaran yang bisa melibatkan siswa aktif dalam menemukan suatu konsep pengetahuan agar pembelajaran menjadi bermakna. Beberapa model atau pendekatan yang bisa digunakan untuk menangani permasalahan tersebut diantaranya *Realistic Mathematics Education* (RME),

Stiti Hana Pertiwi, 2019

**PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN ELPSA (EXPERIENCE, LANGUAGE, PICTURE, SYMBOLS AND APPLICATION) UNTUK MENEINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

*Contextual Teaching and Learning (CTL)*, Pembelajaran ELPSA dan masih banyak lagi. Dalam hal ini peneliti menggunakan pendekatan pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols, Application*).

Pendekatan ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols, Application*) merupakan sebuah kerangka desain pembelajaran yang dibuat secara khusus untuk konteks Indonesia sebagai hasil dari analisis data video TIMSS. Kerangka pembelajaran ELPSA ini pertama kali digunakan untuk mendesain bahan pembelajaran geometri untuk guru matematika. Pembelajaran ini sudah digunakan oleh beberapa peneliti khusus untuk mata pelajaran matematika dan terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Kerangka pembelajaran ini pertama kali digunakan di 5 provinsi yakni DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatera Barat, dan Sulawesi Selatan pada bulan Januari sampai dengan April 2014. Menurut Lowrie (2015b, 1-15) Kerangka kerja ELPSA menjadi penting untuk konteks Indonesia dengan alasan antara lain: (1) guru-guru di Indonesia dituntut untuk mengembangkan rencana pembelajaran sebagai bagian dari tugas profesinya; (2) kerangka ini telah digunakan dalam proyek Bank Dunia tahun 2012-2014, dan pengembangan ini didasarkan atas kajian analisis kritis pada video-video pembelajaran matematika Indonesia dari TIMSS video studi. Secara garis besar, temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia kurang menekankan pada penalaran dan pemecahan masalah, menggunakan sedikit waktu, dan menyajikan sedikit materi matematika yang baru pada setiap pembelajaran matematika. Sesuai dengan komponen atau prinsip yang ada dalam pembelajaran ELPSA ini, peneliti berasumsi terdapat kecocokan dengan karakteristik siswa pada tingkat Sekolah Dasar, maka dari itu pembelajaran ELPSA cocok untuk diterapkan di Sekolah Dasar.

ELPSA dikembangkan berdasarkan pada teori-teori pembelajaran konstruktivisme dan sifatnya sosial. Desain ini memandang bahwa pembelajaran sebagai suatu proses aktif dimana para siswa mengkonstruksi sendiri caranya dalam memahami sesuatu melalui proses pemikiran individu dan interaksi sosial dengan orang lain. (Wijaya, 2014). Melalui pembelajaran ELPSA ini diharapkan kegiatan pembelajaran dapat menghasilkan pemahaman konsep matematis yang bermakna

sehingga konsep tersebut terkonstruksi dan tertanam dalam ingatan siswa dan siswa dapat mengaplikasikan konsep matematis yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti bermaksud melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berjudul **“Penerapan Pendekatan Pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols and Application*) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah umum penelitian adalah: “Bagaimana Penerapan Pendekatan Pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols and Application*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar?”. Rumusan masalah umum tersebut dijabarkan pada pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pelaksanaan pendekatan pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols and Application*) dalam pembelajaran matematika pada materi luas bangun datar kelas IV Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep matematis pada mata pelajaran Matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar dengan pendekatan pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols and Application*)?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pada mata pelajaran Matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols and Application*) Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Mendeskripsikan pelaksanaan pendekatan pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols and Application*) dalam pembelajaran matematika pada materi luas bangun datar kelas IV Sekolah Dasar.

2. Mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep matematis pada mata pelajaran Matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar dengan pendekatan pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols and Application*).

#### 1.4 Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat Teoretis

- a. Sebagai sumber keilmuan bagi para pembaca tentang bagaimana peningkatan pemahaman konsep matematis siswa demi mendapatkan hasil yang optimal dalam pembelajaran.
- b. Sebagai referensi bagi para pembaca atau bagi peneliti selanjutnya dalam menerapkan pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols Application*).
- c. Implikasi dari penelitian ini dapat menjadi koreksi dan masukan dalam tata cara membelajarkan Matematika yang sesuai dengan karakteristik dan misi utama Matematika itu sendiri.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Peserta Didik

Terdapat dua dampak positif yang diharapkan dapat membawa kebermanfaatannya bagi peserta didik, yaitu terdiri dari dampak instruksional dan dampak pengiring sebagaimana peneliti uraikan berikut.

- 1) Manfaat dari dampak instruksional yaitu bersangkutan dengan pemahaman konsep matematis yang dicapai oleh peserta didik. Dengan kata lain, peserta didik akan sangat terbantu dalam proses belajarnya melalui kegiatan belajar yang melibatkan aspek kognitif dan afektinya secara terintegrasi.
- 2) Manfaat sebagai dampak pengiring diantaranya pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Picture, Symbols and Application*) ini dapat meningkatkan kemampuan sosial antar peserta didik. Peserta didik dituntut untuk bekerja sama dengan peserta didik lainnya dalam pembelajaran. Hal ini pula mendukung salah satu keterampilan abad 21 yaitu kolaboratif.

b. Bagi Guru

- 1) Dengan memahami konsep pembelajaran matematika yang tepat, kemampuan guru dalam memberikan model yang efektif dalam mata pelajaran matematika menjadi semakin kaya.
- 2) Diharapkan mampu mendorong guru agar menciptakan pembelajaran yang melibatkan siswa berperan aktif di dalamnya dalam menemukan pengetahuannya sendiri.
- 3) Implikasi lebih lanjut penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk perbaikan proses pembelajaran demi peningkatan kualitas mutu pembelajaran yang berujung pada peningkatan mutu pendidikan