

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu perilaku dasar yang dilakukan untuk merubah pola pikir seseorang. Terlebih di era modern yang terus berkembang dan maju seperti sekarang ini dibutuhkan pola pikir yang kritis, sistematis dan logis. Pendidikan saat ini sudah dijadikan sebagai kebutuhan pokok bagi manusia untuk meraih kemerdekaan hidup. Melalui pendidikan seseorang akan dapat mengubah segala sesuatunya menjadi hal yang lebih berguna dan dapat dimanfaatkan oleh setiap orangnya. Menyadari hal itu dalam rangka mengolah akal tersebut maka diperlukan pola pendidikan melalui proses pembelajaran.

Proses belajar dan pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja melalui usaha sadar mempelajari segala sesuatu yang ditemukan didalam lingkungan hidup untuk mengembangkan dan mempersiapkan generasi penerus yang memiliki sumber daya manusia (SDM) berkualitas dan berpotensi membawa kemajuan bagi bangsa. Menciptakan manusia yang berkualitas tentu tidak terlepas dari dunia pendidikan, karena pendidikan merupakan salah satu upaya yang ditempuh dalam rangka mencerdaskan kehidupan seseorang melalui pembaharuan pendidikan yang bertujuan untuk memajukan proses pembelajaran melalui belajar interaktif, inspiratif, dan menyenangkan bagi peserta didik sehingga dapat mengembangkan kemampuan pribadinya.

Sejalan dengan hal tersebut peraturan pemerintah No. 32 Tahun 2013 tentang perubahan peraturan pemerintahan Nomor 19 Tahun 2005 yang pada Pasal 19 ayat 1 menjelaskan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan bagi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian peserta didik.

Melalui kurikulum pendidikan di Indonesia yang selalu berubah dan berkembang seiring dengan perkembangan zaman, maka gaya belajar di Indonesia mengalami perubahan sesuai dengan tuntutan zaman. Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi pada masa ini semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan pendidikan. Pemanfaatan hasil pengembangan teknologi dalam proses belajar dijadikan sebagai wadah dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga guru dan siswa mampu menjalankan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah di tetapkan.

Sebagai wadah, Kemajuan ilmu pengetahuan teknologi telah menghadirkan atmosfir pembelajaran yang menyenangkan, menarik, mudah dipahami dan mampu menghadirkan pemikiran kritis dan ide-ide baru dengan berbagai gaya belajar dan alat belajar yang mampu mendorong kegiatan pembelajaran menjadi efektif dan efisien, memperoleh informasi, memahami berbagai permasalahan, menemukan solusi dari permasalahan pembelajaran dan mendapatkan hasil belajar yang baik. Dengan adanya hal tersebut pendidik dituntut agar mampu menguasai, memahami dan mengaplikasikan hasil ilmu pengetahuan teknologi yang berkembang saat ini dengan harapan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Matematika merupakan salah satu komponen dan serangkaian mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan dan juga salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti yang dijelaskan oleh.

(Mailani, 2015:8) bahwa “Matematika selalu digunakan oleh bidang ilmu lain seperti fisika, biologi, geografi, sejarah, olahraga, pertanian, kedokteran, arsitektur, arkeologi, listrik atau elektronika, astronomi dan lain-lain. Jadi cukup sulit menemukan suatu profesi atau pekerjaan yang tidak menggunakan matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang selalu digunakan dimana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja.”

Sejalan dengan pernyataan tersebut menggambarkan bahwa matematika sebagai ilmu yang banyak mendukung ilmu pengetahuan lainnya menduduki posisi sentral dalam dunia ilmu pengetahuan. Matematika sebagai ilmu pengetahuan yang menduduki posisi sentral dalam kancah dunia ilmu pengetahuan tentunya banyak diaplikasikan diberbagai bidang seperti ilmu pengetahuan dan teknologi maupun kehidupan sehari-hari. Hal ini menjadikan matematika sebagai cabang ilmu yang sangat penting untuk dipahami dan diajarkan dimulai sejak pendidikan dasar sampai dengan perguruan tinggi. Selain itu matematika juga perlu diajarkan sebagai bekal terjun dan bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.

Namun, sampai saat ini banyak kalangan terutama siswa sekolah dasar yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan momok yang menakutkan. Matematika berkenaan dengan ide-ide (gagasan atau struktur-struktur) dan hubungan yang diatur dengan logika. Sehingga sebagian besar materi matematika bersifat abstrak. Maka tidak sedikit

siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika terkhususnya pada materi bangun datar.

Marti (dalam Sundayana, 2015:3) berpendapat bahwa “Obyek matematika yang bersifat abstrak tersebut merupakan kesulitan tersendiri yang harus dihadapi peserta didik dalam mempelajari matematika. Tidak hanya peserta didik, guru juga mengalami kendala dalam mengerjakan matematika terkait sifatnya yang abstrak tersebut. Konsep-konsep matematika dapat dipahami dengan mudah apabila bersifat konkret. Karenanya pengerjaan matematika harus dilakukan secara bertahap. Pembelajaran matematika harus dimulai dari tahap konkret, lalu diarahkan pada tahap semi konkret dan pada akhirnya siswa dapat berfikir dan memahami matematika secara abstrak.”

Matematika merupakan pembelajaran yang sukar dipahami. Kurangnya pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika berdampak pada motivasi belajar matematika yang menurun sehingga berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Untuk itu dibutuhkan pengembangan dalam sebuah proses pembelajaran yang bersifat sistematis, logis, dan kritis yang dapat dikembangkan melalui pengembangan fasilitas belajar khususnya media pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi penelitian yang dilakukan dikelas IV dan wawancara dengan wali kelas IV SD Negeri 104607 Sei Rotan, ditemukan beberapa masalah dalam proses belajar mengajar salah satunya yaitu siswa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal latihan matematika pada materi keliling dan luas bangun datar. Hal ini terlihat ketika siswa diberikan soal yang sesuai dengan contoh, siswa dapat menyelesaikannya, namun ketika soal yang diberikan tidak sesuai dengan contoh siswa sulit menyelesaikannya. Permasalahan ini diakibatkan karena siswa hanya berfokus pada contoh yang dijelaskan oleh guru saja.

Selain itu terlihat siswa kurang teliti dalam menggunakan atau memasukkan angka kedalam rumus sehingga banyak terjadi kesalahan dalam perhitungan soal latihan keliling dan luas bangun datar. Hal ini didukung dengan siswa yang belum hapal dengan rumus keliling dan luas bangun datar. Kesulitan dalam mengingat dan menggunakan rumus yang dialami siswa dikarenakan guru hanya memberikan rumus secara langsung kepada siswa sesuai dengan yang ada didalam buku paket atau bahan ajar yang digunakan guru. Kedua bentuk masalah ini mengakibatkan hasil belajar pada materi keliling dan luas bangun datar yang dicapai oleh siswa tergolong rendah.

Rendahnya efektivitas dan hasil belajar siswa terlihat pada tingkat ketuntasan belajar matematika di kelas IV SDN 104607 Sei Rotan terlihat masih belum ada yang  $\geq 85\%$  siswa memperoleh nilai sesuai dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang diterapkan di sekolah yakni sebesar 65. Maka dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang tuntas pada materi keliling dan luas bangun datar sebesar 45% sebanyak 18 siswa. Sedangkan siswa yang tidak tuntas sebesar 55% sebanyak 22 siswa. Berdasarkan persentase perolehan nilai pembelajaran matematika pada materi keliling dan luas bangun datar terbilang sangat rendah sehingga mempengaruhi prestasi belajar siswa dan juga tujuan dari pembelajaran.

Dilihat dari bentuk permasalahan proses pembelajaran yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa kelas IV dan juga kurangnya efektifitas pembelajaran disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, guru masih menjadikan dirinya sebagai sumber belajar utama dan bahan ajar sebagai sumber belajar kedua bagi siswa. Kedua, guru masih menggunakan media pembelajaran seadanya,

seperti benda-benda sekitar, garis geometri dan media yang berbentuk bangun datar dan media bangun datar seperti buku, penggaris, kertas, gambar bangun datar, dan media terbuat dari bahan plastik berbentuk persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium dan jajar genjang berukuran 10 cm dan setiap bangun memiliki warna yang berbeda sehingga dapat membantu memperkenalkan jenis-jenis bangun datar yang berbeda dan sedikit menarik kepada siswa.

Hal ini dilakukan guru untuk memudahkan dalam menyampaikan materi, guru menggunakan media pembelajaran bangun datar yang terbuat dari bahan plastik dan garis geometri agar siswa akan mudah dalam menerima materi. Namun, penggunaan media bangun datar dari bahan plastik tersebut masih belum terlihat secara maksimal keefektifannya dalam proses pembelajaran keliling dan luas bangun datar. Idealnya, keefektifan belajar siswa perlu ditingkatkan dalam pembelajaran untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif.

Melihat peran media pembelajaran terhadap pencapaian tujuan pembelajaran matematika pada materi keliling dan luas bangun datar sangatlah penting, maka dibutuhkan media yang sesuai dan mampu mendorong proses pembelajaran pada materi keliling dan luas bangun datar dan media pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung pada pembelajaran. Dari media pembelajaran yang diberikan oleh guru sebelumnya yang dinilai masih kurang efektif dan kurang melibatkan siswa secara langsung untuk mengembangkan kognitifnya yaitu media bangun datar berbahan plastik yang berbentuk kotak-kotak bangun datar dan garis-garis geometri seperti media *Geoboard* namun media ini tidak dilengkapi dengan sebuah paku

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti ingin mengembangkan alat peraga bangun datar dari sebelumnya hanya media yang berbentuk bangun datar berbahan plastik dan garis geometri menjadi media *Geoboard Mathematics* yang berisikan media pembelajaran dengan bentuk persegi dengan garis geometri berisikan paku terbuat dari kayu dengan warna yang menarik sehingga dapat menambah motivasi siswa untuk belajar. Tidak hanya itu media *Geoboard Mathematics* ini juga berikan kotak petunjuk dan soal dengan inovasi apabila ditekan kartu petunjuk dan soal dapat keluar dengan sendirinya, dengan hal ini diharapkan dapat menambah interaksi belajar siswa karena menarik dan juga melibatkan siswa secara langsung dalam pengerjaannya.

Media *Geoboard* yang dikembangkan dapat memudahkan siswa mencari dan menemukan bangun datar yang diinginkan, memberikan daya tarik kepada siswa, memudahkan siswa dalam menentukan dan membedakan rumus mencari keliling dan luas bangun datar dan juga menambah kreatifitas siswa dalam mengemukakan ide dan juga menerapkannya. Dengan diterapkan alat peraga *Geoboard* (papan berpaku) diharapkan dapat meningkatkan interaksi dan kreativitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya dalam materi keliling dan luas bangun datar dikelas IV SD Negeri 104607 Sei Rotan.

Sejalan dengan hal tersebut tentunya diperlukan model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif. Model pembelajaran MMP (*Missouri Mathematics Project*) adalah model pembelajaran yang memiliki 5 langkah pembelajaran yaitu *review*, pengemangan, latihan control, setwork, dan PR. Runtutan pelaksanaan pembelajaran dari model pembelajaran MMP ini sangat cocok dan mendukung jalannya penerapan media *Geoboard*.

Uraian diatas telah menggambarkan pentingnya pengembangan media pembelajaran yang berkualitas baik dan menarik. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian tentang pengembangan media yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran GEMATH (*Geoboard Mathematics*) dengan Model MMP (*Missouri Mathematics Project*) Pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Kelas IV SDN 104607 Sei Rotan T.A 2019/2020.”**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal latihan pada materi keliling dan luas bangun datar.
2. Siswa kurang teliti dalam menggunakan rumus ataupun memasukkan angka ke dalam rumus.
3. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan menarik pada materi keliling dan luas bangun datar.
4. Guru masih menjadikan dirinya sebagai sumber belajar utama dan bahan ajar sebagai sumber belajar kedua bagi siswa.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan di atas, maka penulis perlu membatasi masalah agar penelitian ini lebih fokus dan terarah serta agar mencapai tujuan yang ditentukan. Mengingat luasnya cakupan masalah dan



keterbatasan peneliti, maka dalam penelitian ini masalah dibatasi pada “Pengembangan media pembelajaran untuk mencari keliling dan luas bangun datar pada siswa kelas IV SD Negeri 104607 Sei Rotan T.A 2019/2020 yaitu media *Geoboard Mathematics* dengan model MMP (*Missouri Mathematics Project*).”

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah di atas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah Pengembangan Media Pembelajaran *Gemath* (*Geoboard Mathematics*) dengan Model MMP (*Missouri Mathematics Project*) Pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar yang Dikembangkan Layak Digunakan dan Sesuai dengan Karakteristik Siswa Kelas IV SD Negeri 104607 Sei Rotan T. A 2019/2020?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin di capai dalam penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran GEMATH (*Geoboard Mathematics*) dengan model MPP (*Missouri Mathematics Project*) dalam mencari keliling dan luas bangun datar yang layak untuk digunakan dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV SD Negeri 104607 Sei Rotan T.A 2019/2020.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa

Dengan adanya pengembangan media pembelajaran matematika kelas IV SD diharapkan kemampuan kognitif dan minat belajar siswa serta pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi mencari keliling dan luas bangun datar semakin meningkat karena adanya pemanfaatan media pembelajaran yang bermanfaat dan menarik.

2. Bagi guru

Guru mendapatkan wawasan baru dalam penggunaan media pembelajaran yang menarik dan mendorong kreativitas untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan positif berupa media pembelajaran matematika yang menarik bagi siswa sehingga dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar dan mendorong meningkatkan mutu pendidikan di sekolahnya.

4. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan keterampilan bagi peneliti sendiri dalam penerapan pengembangan media pembelajaran *GEMATH (geoboard mathematics)*

5. Bagi peneliti lain sebagai bahan masukan dan pembandingan kepada peneliti lain yang ingin meneliti permasalahan yang sama dimasa akan datang.

### 1.7 Definisi Oprasional

Untuk menghindari kesalahpahaman persepsi, beberapa istilah penting dalam pelaksanaan pengembangan ini didefinisikan sebagai berikut:

1. Matematika adalah ilmu pengetahuan yang berkenaan dengan ide-ide (gagasan dan struktur) dan hubungannya diatur dengan logis sehingga materi matematika bersifat abstrak yang mengekspresikan hubungan kuantitatif, keruangan dan bilangan yang digolongkan pada materi aljabar, geometri, dan analisis.
2. Keliling dan luas bangun datar merupakan salah satu materi pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar dan juga merupakan salah satu ruang lingkup pembelajaran matematika. Materi keliling dan luas bangun datar ini tergolong materi pembelajaran yang abstrak, namun siswa masih membutuhkan pembelajaran yang konkret.
3. Pengembangan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Adapun produk yang ingin dikembangkan disini berupa media pembelajaran papan geometri yang berpaku yaitu *Geoboard*.
4. Media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan, artinya media pembelajaran merupakan suatu perantara untuk menyampaikan informasi mengenai pembelajaran untuk merangsang pikiran dan minat siswa agar

pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan menarik. Adapun media pembelajaran yang ingin dikembangkan disini berbentuk hardware yaitu media papan geometri (*Geoboard mathematics*).

5. *Geoboard* adalah Alat peraga *Geoboard* (papan berpaku) adalah alat bantu atau alat peraga yang digunakan untuk menjelaskan konsep geometri. Dimana alat peraga tersebut terbuat dari papan yang berisikan garis-garis geometri yang disela-sela garis tersebut dapat ditancapkan paku yang berjarak untuk membentuk suatu bangun datar didalamnya.
6. Model pembelajaran MMP adalah model pembelajaran yang digunakan untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep matematis. Dimana model ini memiliki 5 langkah pembelajaran yang sangat mendukung pembelajaran matematika yaitu *review*, pengembangan, latihan control, *setwork*, dan PR.
7. SD Negeri 104607 adalah sebuah sekolah dasar Negeri yang beralamatkan di jalan pendidikan 1 desa Sei Rotan, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang.

### 1.8 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran siswa kelas IV SD yang bernama media *geoboard mathematics* untuk mencari keliling dan luas bangun datar. Media *geoboard mathematics* ini memiliki beberapa bagian di dalamnya yaitu:

1. Sebuah kotak rumah  $\pm$  media berukuran sekitar 60 cm x 40 cm. Dalam kotak ini terdapat 2 slot yang terdapat dibagian samping kiri dan kanan.

Sebagai wadah dari bagian utama media *geoboard mathematics* yaitu :

- a. Papan berpetak adalah papan yang berperan untuk menghitung luas dan keliling bangun datar. Papan ini berbentuk persegi berukuran 40 cm x 40 cm yang didalamnya terdapat garis geometri secara vertikal dan horizontal. Setiap garis geometri berjarak 3 cm.
  - b. Papan berpaku adalah papan yang berperan menurunkan rumus luas dan keliling bangun datar. Papan ini berbentuk persegi berukuran 40 cm x 40 cm yang didalamnya terdapat paku. Setiap paku diberik jarak 3 cm.
2. Kotak wadah bangun datar persegi, persegi panjang, segitiga, jajargenjang, trapesium, layang-layang, dan belah ketupat yang berukuran 40 cm x 36 cm.
  3. Selain itu didalam media ini juga terdapat 3 kotak dibagian atas yaitu
    1. Kotak bagian pertama merupakan kotak soal latihan level satu. Kotak tempat soal berukuran panjang 10 cm x lebar 2 cm dan tinggi 4 cm tinggi kotak 7 cm, panjang kotak  $\pm$  13 cm dan lebar kotak  $\pm$  10 cm, ukuran penekan soal = 8 cm
    2. Kotak kedua merupakan kotak yang berisi kartu tips atau clue berukuran tinggi kotak 7 cm, panjang kotak  $\pm$  15 cm dan lebar kotak 10 cm

3. kotak ketiga merupakan kotak soal latihan level dua. Kotak tempat soal berukuran panjang 10 cm x lebar 2 cm dan tinggi 4 cm tinggi kotak 7 cm, panjang kotak  $\pm 13$  cm dan lebar kotak  $\pm 10$  cm, ukuran penekan soal = 8 cm
4. Pada bagian terakhir terdapat papan keterangan yang terdapat dibagian bawah media berukuran  $\pm$  pajang 40 cm x lebar 10 cm *Geoboard Mathematics*.
5. Media ini kurang lebih menggunakan bahan kayu, paku, papan triplek, karet gelang, stiker kertas berwarna (putih, hitam, merah muda, biru, kuning, hijau), kertas karton, kertas jeruk, kertas kado, lem kertas (lem fox), lem setan, lem besi, magnet, cat warna (merah, kuning, hijau, biru dan putih), seng bekas, kerdus bekas. Dengan alat seperti gergaji, ketam, martil, pisau kater, cukil dengan berbagai ukuran, pengait, dan kuas.