

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Dalam era globalisasi yang semakin berkembang, peningkatan sumber daya manusia (SDM) sangat diperlukan agar masyarakat mampu bersaing dikancah internasional. Sumber daya manusia tersebut harus dididik keterampilan dan ilmu pengetahuannya sejak dini di bangku sekolah, sehingga pada masanya nanti kecakapannya dapat bermanfaat bagi kehidupannya sendiri, keluarga serta bangsa dan negara. Pendidikan sangat erat kaitannya dengan peserta didik dan pendidik. Selama mengikuti proses pendidikan, peserta didik yaitu siswa harus dengan tekun belajar agar menjadi pribadi yang berdaya saing tinggi. Pendidik dalam hal ini guru, selama proses pendidikan harus profesional dalam menjalankan profesinya dan selalu berkembang mengikuti perkembangan jaman sehingga seiring sejalan dengan globalisasi.

Pendidikan di sekolah dasar sangat penting dalam memberikan pengetahuan dasar siswa. Pendidikan di sekolah dasar tidak terlepas dari proses pembelajaran yang berlangsung disekolah dasar tersebut. Pembelajaran di sekolah dasar terbagi ke dalam beberapa mata pelajaran yang disampaikan oleh guru. Salah satu mata pelajaran tersebut adalah mata pelajaran matematika.

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu dari berbagai mata pelajaran yang diterima siswa selama proses pembelajaran di sekolah dasar. Pada jenjang pendidikan dasar, sebagaimana yang tercantum dalam KTSP (BSNP, 2006: 30) mata pelajaran matematika ditujukan agar siswa mampu:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
2. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;

4. mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
5. memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Untuk mencapai tujuan tersebut harus melalui proses belajar. Belajar merupakan serangkaian kegiatan manusia untuk mengubah perilakunya. Dengan belajar manusia akan tampak berbeda dengan makhluk lainnya.

Dalam proses belajar seseorang yang mengajar dalam hal ini guru harus memperhatikan komponen-komponen pendukung pembelajaran. Adapun komponen pembelajaran tersebut yaitu tujuan pembelajaran, guru, siswa, model, metode, materi, media, dan evaluasi. Semua komponen tersebut satu sama lain saling mendukung dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Namun kenyataan yang sering terlihat, sebagian besar pengajaran di sekolah diberikan dengan metode ceramah termasuk dalam pelajaran matematika. Artinya, guru memberikan penjelasan kepada sejumlah siswa secara lisan bahkan dalam pembelajaran matematika jarang menggunakan media atau alat peraga sehingga konsep matematika yang abstrak sulit dipahami oleh siswa. Banyak orang menganggap, bentuk pengajaran ceramah tersebut merupakan bentuk yang paling tepat. Selain karena dipandang efisien, metode ceramah juga sudah menjadi tradisi para guru dari jaman terdahulu. Memang anggapan seperti itu tidak dapat disangkal kebenarannya. Namun disamping itu perlu diingat bahwa bentuk pengajaran tersebut mempunyai keuntungan, kerugian, dan keterbatasannya.

Sehubungan dengan hal tersebut, untuk meningkatkan mutu pendidikan maka perlu dilakukan upaya-upaya positif salah satunya dengan memilih metode yang tepat dalam proses belajar-mengajar. Metode tersebut haruslah metode yang dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Standar proses pembelajaran sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan menuntut agar proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif,

serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Selain pemilihan metode, media atau alat peraga pun menjadi peranan penting dalam pembelajaran, sehingga penggunaan alat peraga yang sesuai dan menarik akan berpengaruh pada tingkat keberhasilan pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa alat peraga yang dapat memperjelas apa yang disampaikan sehingga cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Piaget (Ruseffendi, dkk., 1992: 143) berpendapat bahwa:

Anak yang tahap berpikirnya masih ada dalam tahap operasi konkret (sebaran umur dari sekitar 7 tahun sampai sekitar 11/12 tahun atau 13 tahun kadang-kadang lebih), yaitu tahapan umur pada anak-anak SD tidak akan dapat memahai operasi (logis) dalam konsep matematika tanpa dibantu oleh benda-benda konkret.

Berdasarkan hal tersebut, suatu kenyataan dalam pelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, perkalian bilangan cacah adalah materi yang ternyata cukup sulit untuk dipahami. Siswa cenderung bingung dalam mengalikan bilangan cacah tersebut, apalagi untuk bilangan-bilangan cacah yang lebih besar. Tanpa kalkulator siswa akan kesulitan dalam menghitung perkalian tersebut. Selain itu, terkadang siswa kebingungan dan keliru dalam menempatkan bilangan puluhan dari hasil perkalian, sehingga hasil perhitungan operasi perkalian yang didapat itu salah. Ditambah guru jarang menggunakan alat peraga, padahal alat peraga akan sangat membantu siswa menghitung perkalian bilangan cacah, seperti dalam menjumlahkan bilangan cacah. Alat peraga akan mewujudkan konsep-konsep abstrak yang ada dalam pikiran siswa menjadi benda konkret yang tentunya akan lebih mudah dimengerti.

Berdasarkan masalah tersebut, salahsatu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan cacah yaitu dengan metode pembelajaran menggunakan alat peraga berupa Batang Napier yang akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran operasi perkalian bilangan cacah. Batang Napier adalah alat bantu perkalian. Cara kerja Batang Napier sangat sederhana yaitu dengan menerjemahkan persoalan perkalian menjadi persoalan

penjumlahan. Dengan alat peraga ini diharapkan dapat menarik minat siswa untuk belajar dan dapat membantu kesulitan siswa dalam mempelajari perkalian bilangan cacah, sehingga hasil belajar siswa akan meningkat.

Selain penggunaan alat peraga, seorang guru harus pandai menyiasati agar pembelajaran menjadi menyenangkan dan perhatian siswa dalam pembelajaran dapat terfokus dan tidak cepat jenuh, maka permainan juga bisa menjadi alternatif untuk melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Ernest (Maulana, 2010: 32), “Keberhasilan semua pengajaran matematika tergantung pada keterlibatan aktif siswa, dan sehubungan dengan itu, suatu permainan mempromosikan keterlibatan aktif dan membantu menciptakan lingkungan yang positif”.

Berdasarkan hal tersebut, agar penggunaan alat peraga Batang Napier lebih menarik dan dapat melibataktifkan siswa, maka alat peraga Batang Napier ini akan disajikan dalam bentuk permainan berupa *Puzzle* Angka dengan menggunakan Batang Napier. Sebagaimana menurut Ismail (Julianti, 2010) bahwa *puzzle* adalah permainan yang menyusun suatu gambar atau benda yang telah dipecah dalam beberapa bagian. *Puzzle* memiliki manfaat besar dalam melatih intelegensi. Siswa benar-benar terpacu kemampuan berpikirnya untuk dapat menyatukan kembali posisi, sehingga membentuk suatu bangun yang sesuai dengan perintah. Permainan *Puzzle* Angka dengan menggunakan Batang Napier ini tidak hanya sekedar menyusun suatu gambar atau bentuk saja, melainkan siswa menyusun suatu bentuk berdasarkan operasi perkalian Batang Napier. Jadi, permainan *Puzzle* Angka dengan menggunakan Batang Napier adalah alat bantu yang digunakan oleh siswa dalam pembelajaran perkalian bilangan cacah yang disajikan dalam sebuah permainan *Puzzle* Angka. *Puzzle* Angka disini merupakan *Puzzle* Angka dalam bentuk tabel perkalian Batang Napier. *Puzzle* Angka Batang Napier berbentuk tabel yang terdiri dari sekumpulan bilangan pengali, bilangan yang dikali, bilangan hasil kali, dan bilangan hasil akhir yang disusun dalam sebuah tabel secara teratur di dalam baris dan kolom. Angka-angka yang terdapat pada tabel perkalian Batang Napier dipecah ke dalam beberapa bagian sehingga

siswa akan menyusun kembali angka-angka yang terdapat pada kotak hasil kali sesuai dengan bilangan yang dikalikannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka sebagai upaya konkret untuk menciptakan suasana belajar yang melibataktifkan siswa, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran operasi perkalian bilangan cacah, dilakukan penelitian ini dengan judul: “Pengaruh Permainan *Puzzle* Angka dengan Menggunakan Batang Napier terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian Bilangan Cacah (Penelitian Eksperimen yang Dilakukan di Kelas IV SDN Pringkasap dan SDN Karanghegar Kecamatan Pabuaran Kabupaten Subang Tahun Ajaran 2012/2013)”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pangaruh permainan *Puzzle* Angka dengan menggunakan Batang Napier terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan cacah?”. Agar penelitian lebih terarah, rumusan masalah tersebut diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan permainan *Puzzle* Angka Batang Napier dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan pada materi perkalian bilangan cacah?
2. Apakah pembelajaran matematika dengan pembelajaran konvensional dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan pada materi perkalian bilangan cacah?
3. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan permainan *Puzzle* Angka Batang Napier lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran konvensional dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan cacah?
4. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan permainan *Puzzle* Angka Batang Napier?
5. Faktor-faktor apa saja yang mendukung atau menghambat terlaksananya proses pembelajaran dengan menggunakan permainan *Puzzle* Angka Batang Napier?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh permainan *Puzzle* Angka dengan menggunakan Batang Napier terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan cacah. Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan pada materi perkalian bilangan cacah yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan permainan *Puzzle* Angka Batang Napier.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan pada materi perkalian bilangan cacah yang mengikuti pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa secara signifikan pada materi perkalian bilangan cacah yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan permainan *Puzzle* Angka Batang Napier dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan permainan *Puzzle* Angka Batang Napier.
5. Untuk mengetahui faktor-faktor pendukung atau penghambat terlaksananya proses pembelajaran matematika dengan menggunakan permainan *Puzzle* Angka Batang Napier.

### D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini akan sangat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memiliki kepentingan dalam penelitian ini. Berikut disajikan manfaat-manfaat bagi masing-masing pihak:

1. Bagi Siswa
  - a. Meningkatkan kemampuan siswa khususnya dalam operasi perkalian.
  - b. Melatih siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.
  - c. Melalui permainan *Puzzle* Angka dengan menggunakan Batang Napier dapat meningkatkan motivasi belajar matematika.
2. Bagi Guru
  - a. Meningkatkan profesionalisme guru.

- b. Memperoleh informasi tentang kelebihan permainan *Puzzel* Angka dengan menggunakan Batang Napier.
  - c. Meningkatkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang menyenangkan dengan menerapkan permainan *Puzzle* Angka dengan menggunakan Batang Napier.
3. Bagi Peneliti
    - a. Dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai permainan *Puzzle* Angka dengan menggunakan Batang Napier dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
    - b. Peneliti dapat mengetahui pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan permainan *Puzzle* Angka dengan menggunakan Batang Napier dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan cacah.
  4. Bagi Sekolah
    - a. Sebagai sumbangan pemikiran dalam usaha-usaha yang mengarah pada peningkatan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pembelajaran operasi perkalian bilangan cacah.
    - b. Sekolah yang dijadikan tempat penelitian bisa lebih meningkat mutu pembelajarannya dibandingkan dengan sekolah yang lainnya.

#### **E. Definisi Operasional**

Definisi operasional diperlukan agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap judul penelitian yang dibuat. Penjelasan mengenai istilah-istilah yang terdapat dalam judul penelitian adalah sebagai berikut ini.

1. Permainan *Puzzle* Angka dengan menggunakan Batang Napier adalah alat bantu yang digunakan oleh siswa dalam pembelajaran perkalian bilangan cacah yang disajikan dalam sebuah permainan *Puzzle* Angka. *Puzzle* Angka disini merupakan *Puzzle* Angka dalam bentuk tabel perkalian Batang Napier. *Puzzle* Angka Batang Napier berbentuk tabel yang terdiri dari sekumpulan bilangan pengali, bilangan yang dikali, bilangan hasil kali, dan bilangan hasil akhir yang disusun dalam sebuah tabel secara teratur di dalam baris dan kolom. Angka-

angka yang terdapat pada tabel perkalian Batang Napier dipecah ke dalam beberapa bagian sehingga siswa akan menyusun kembali angka-angka yang terdapat pada kotak hasil kali sesuai dengan bilangan yang dikalikannya.

2. Hasil belajar diperoleh dari sebuah proses pembelajaran dan berkaitan erat dengan kemampuan siswa dalam menyerap atau memahami suatu bahan ajar yang disampaikan oleh guru pada proses pembelajaran. Hasilnya berupa perubahan tingkah laku siswa yang tadinya tidak tahu menjadi tahu. Hal ini dapat diketahui pada saat akhir proses pembelajaran. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku sebagai akibat dari proses belajar yang dialami oleh individu dengan lingkungannya. Hasil belajar yang diukur yaitu hasil belajar ranah kognitif yang diklasifikasikan oleh Bloom. Ranah kognitif berkaitan dengan intelektual siswa yang meliputi enam aspek. Namun dari enam aspek tersebut hasil belajar yang diukur yakni aplikasi (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Keempat aspek merupakan bagian dari enam aspek ranah kognitif yang diklasifikasikan oleh Bloom.
3. Operasi perkalian bilangan cacah adalah hasil penjumlahan berulang bilangan-bilangan cacah (Maulana, 2008: 187). Dalam penelitian ini pencapaian indikator dibatasi antara perkalian bilangan dua angka (puluhan) dengan bilangan dua angka (puluhan); perkalian bilangan dua angka (puluhan) dengan bilangan tiga angka (ratusan); dan menyelesaikan soal cerita perkalian.
4. Bilangan cacah adalah gabungan bilangan asli dengan bilangan 0 (Adjie dan Maulana, 2006: 184). Bilangan asli itu sendiri adalah himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$ . Adapun himpunan bilangan cacah adalah himpunan  $C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$ .
5. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasanya dilakukan di sekolah dasar dengan menggunakan metode ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan penugasan.