

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Upaya peningkatan mutu pendidikan perlu dilakukan secara menyeluruh meliputi aspek pengetahuan, sikap, dan nilai-nilai pengembangan aspek-aspek tersebut. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan dan mengembangkan kecakapan hidup (*life skill*) melalui seperangkat kompetensi agar siswa dapat bertahan hidup, menyesuaikan diri dan berhasil di masa akan datang.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin yang memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat didalam bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis teori peluang, dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi masa depan di perlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (Kurikulum 2006: 109).

Istilah *mathematics* adalah aktivitas (Inggris) *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Prancis), *matematico* (Itali), *matematically* (Rusia) berasal dari perkataan lain *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, yang berarti "*relating to learning*". Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lain yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir).

Jadi berdasarkan etimologis (Elea Tinggi, 1972: 5). Perkataan matematika berarti "ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar". Hal ini dimaksud bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil

observasi atau eksperimen di samping penalaran. Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran (Ruseffendi ET, 1980: 148). Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diperoleh dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep – konsep matematika.

Agar konsep- konsep matematika yang telah terbentuk itu dapat dipahami orang lain dan dapat dengan mudah dimanipulasi secara tepat, maka digunakan notasi dan istilah yang cermat yang disepakati bersama secara global (universal) yang dikenal dengan bahasa matematika.

James dan James (1976) dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep – konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang berbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Johnson dan Rising (1972) dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasi, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi. Berdasarkan etimologis menurut Tinggi (SPMK, Tim 200) kata matematika yaitu ilmu pengetahuan yang di peroleh dengan bernalar. Matematika lebih menekankan aktifitas dalam rasio (penalaran). Begitu pula menurut Ruseffendi (1980: 148) matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.

Arti dan definisi yang tepat dari matematika tidak dapat diterapkan secara eksak (pasti) dan singkat. Definisi dari matematika makin lama makin sukar di buat, karena cabang matematika makin lama makin bertambah, dan makin bercampur satu sama lain (Ruseffendi, 1991: 42).

Kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata sanskerta, medha atau widya yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensia (Nasution,1980:2). Berikut ini ada beberapa definisi matematika: Matematika itu terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak di definisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma dan dalil-dalil yang di buktikan kebenarannya, sehingga matematika disebut ilmu deduktif (Ruseffendi,1989:23).

1. Matematika merupakan pola pikir, pola mengorganisasikan pembuktian logika, pengetahuan struktur yang terorganisasi memuat sifat-sifat, teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur yang tidak didefinisikan, yang telah di buktikan kebenarannya. (Jhonson rising, 1972 dalam Ruseffendi, 1988:2)
2. Matematika merupakan telaah tentang pola dan hubungan, satu jalan atau pola berfikir, suatu seni, suatu bahasa atau alat (Reys, 1984, dalam Ruseffendi,1988;2)
3. Matematika bukan pengetahuan tersendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi beradanya karena membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. (Kline, 1973, dalam Ruseffendi,1988: 2). Dengan uraian – uraian di atas mudah – mudahan cakrawala pengertian kita tentang matematika makin bertambah luas, tidak terlalu sempit dengan hanya memandang dari satu segi saja.

#### **a. Matematika sebagai ilmu deduktif**

Matematika sebagai ilmu deduktif. Ini berarti proses pengajaran matematika harus bersifat deduktif. Matematika tidak menerima generalisasi berdasarkan pengamatan ( induktif

), pada tahap – tahap permulaan seringkali kita memerlukan bantuan contoh – contoh khusus satu ilustrasi geometri

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Ini berarti bahwa belajar matematika pada hakekatnya adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antara konsep dan strukturnya. Ciri khas matematika yang deduktif aksiomatis ini harus diketahui oleh guru sehingga mereka dapat membelajarkan matematika dengan tepat mulai dari konsep-konsep sederhana sampai yang kompleks

Kegiatan pembelajaran matematika merupakan bagian dari proses pendidikan di sekolah, dan mempunyai peranan yang penting untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan nalar serta membentuk sikap siswa. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika proses komunikasi yang terjadi antara guru sebagai pengajar dan siswa sebagai peserta didik harus berlangsung harmonis.

Metode pembelajaran matematika yang di terapkan saat ini oleh sebagian guru SD cenderung menggunakan model pembelajaran biasa atau konvensional, yang lebih terfokus pada guru. Dalam kegiatan matematika siswa hanya berdasarkan pada perintah atau tugas-tugas yang di berikan oleh guru. Pada pembelajaran ini siswa akan menyelesaikan soal latihan yang di perintahkan oleh gurunya. Karena guru bertindak sebagai pengendali dari aktifitas siswa dalam belajarnya. Cara ini tentu akan mengakibatkan siswa tidak mampu melaksanakan kegiatan proses matematika (*doing mathematics*), sedangkan kegiatan pembelajaran menjadi kurang efektif dan efisien, selain itu pembelajaran ini mengakibatkan siswa SD tidak mampu berpikir tinggi, hal ini di dukung oleh sumarmo (1994: 11) bahwa bernalar. Guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan kualitas sebuah pembelajaran. Oleh sebab itu, guru harus memikirkan membuat sebuah perencanaan secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi siswanya dan memperbaiki kualitas

mengajarnya. Guru berperan sebagai pengelola proses mengajar. Disamping itu guru bertindak sebagai fasilitator yang harus menciptakan kondisi belajar mengajar yang efektif, sehingga proses belajar mengajar yang memberikan rangsangan kepada siswa untuk mau belajar. Siswa memegang peran utama dalam kegiatan pembelajaran oleh karena itu, siswa yang seyogyanya aktif, sebab siswa sebagai subjek didik adalah yang merencanakan dan ia sendiri yang melaksanakan kegiatan belajar. Akan tetapi, guru harus menyadari bahwa setiap individu itu berbeda. Begitu pula siswa yang kita hadapi memiliki latar belakang kemampuan, minat dan bakat yang berbeda. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran matematika di kelas IV, selama ini siswa lebih dominan duduk, catat dan hafal materi pelajaran yang begitu banyak dan waktu yang tersedia sangat kurang. Hal tersebut mengakibatkan suasana kelas terasa gersang, membosankan dan mengikat. Semua yang disebutkan diatas adalah hal-hal yang dirasakan oleh siswa sebagai masalah. Sehingga siswa menunjukkan sikap yang kurang antusias ketika pelajaran matematika berlangsung. Begitu juga kurangnya respon dan umpan balik dari siswa terhadap pertanyaan dan penjelasan guru serta umpan pemusatan perhatian yang kurang baik. Gejala ini di tunjukkan dengan beberapa sikap siswa yang suka mengobrol, keluar masuk kelas ketika pelajaran berlangsung, menggambar tidak pada waktunya, mengganggu teman sebangku dan sebagainya. Kegiatan siswa yang tidak produktif ketika kegiatan belajar matematika berlangsung ini diduga karena mereka merasa sulit dalam memahami dan mengerjakan soal-soal matematika yang telah diberikan oleh guru.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar, baik dalam diri siswa itu sendiri, maupun faktor dari luar. Ruseffendi (1991 : 9) mengemukakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam belajar antara lain: kecerdasan

siswa; kesiapan belajar; bakat yang dimiliki; kemauan belajar; minat siswa; cara penyajian materi; pribadi dan sikap guru; suasana pengajaran; kompetensi guru; dan kondisi masyarakat luas. Informasi yang disajikan dan membantu siswa untuk menghindari pemikiran yang tidak logis serta kesalahan pada alasan yang biasa siswa ungkapkan. Penalaran merupakan kegiatan menguraikan ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakan secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkan ke arah yang lebih sempurna.

Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning /CTL*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan dari pada hasil dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah membantu siswa mencapai tujuannya. Maksudnya, guru lebih banyak berurusan dengan strategi dari pada memberi informasi. Tugas guru mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas (siswa). Sesuatu yang baru datang dari menemukan sendiri bukan dari apa kata guru. Begitulah peran guru dikelas yang dikelola dengan pendekatan kontekstual

**b. Data awal**

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilakukan peneliti sebelum melakukan PTK di SDN I Lembang, ada masalah yang ditemukan peneliti yaitu tentang KKM. Dimana KKM yang ditentukan yaitu 59 sedangkan ada 6 siswa yang belum mencapai KKM yang ditentukan dan yang mencapai KKM ada 28 siswa. Oleh karena itu peneliti menginginkan nilai siswa yang harus mencapai KKM, dimana peneliti berusaha agar harapan atau tujuan KKM

tercapai, dalam rangka mewujudkan harapan itu maka peneliti melakukan upaya secara terpadu dengan melakukan teknik dan metode yang dianggap tepat, supaya kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika terutama penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dapat meningkat.

Atas dasar pemikiran tersebut di atas, penulis dalam penelitian ini memilih judul ***“upaya meningkatkan prestasi belajar siswa melalui pendekatan kontekstual pada pembelajaran matematika bilangan bulat di kelas IV SD Negeri 1 Lembang.***

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah proses pembelajaran matematika melalui pendekatan kontekstual, dapat meningkatkan motivasi belajar terhadap pokok bahasan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan di kelas IV SD Negeri 1 Lembang?
2. Bagaimanakah prestasi atau hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika melalui pendekatan kontekstual, pokok bahasan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan di kelas IV SD Negeri 1 Lembang?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang efektifitas penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual/ *Contextual and learning* (CTL) di kelas IV SD.

Secara rinci, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk memperoleh gambaran tentang. pembelajaran matematika melalui pendekatan kontekstual, pokok bahasan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan di kelas IV SD Negeri 1 Lembang.

2. Untuk memperoleh gambaran tentang dampak penggunaan pembelajaran matematika melalui pendekatan kontekstual, pokok bahasan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan di kelas IV SD Negeri 1 Lembang.

#### D. Manfaat penelitian

Ada beberapa manfaat yang dapat di ambil dari pendekatan pembelajaran kontekstual/*Contextual and learning* (CTL) pada pembelajaran matematika, di antaranya:

##### 1. Bagi siswa

- a) Melatih untuk terlibat aktif dalam pembelajaran matematika dan melatih untuk merepresentasikan ide atau gagasan matematika.
- b) Memberikan pengalaman langsung sehingga siswa mempunyai kesan dalam belajarnya.
- c) Siswa dapat memecahkan masalah.
- d) Membiasakan siswa berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang dimilikinya.

##### 2. Bagi Guru

- a) Mengembangkan kemampuan guru untuk mengembangkan dan mengevaluasi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual
- b) Meningkatkan intensitas minat dan perhatian siswa terhadap program dan materi yang di ajarkan, serta mendorong siswa untuk menemukan makna kegunaan belajar sebagai bekal bagi kehidupan kelak
- c) Memberiak pengalaman pada guru dalam menentukan solusi untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi dalam pembelajaran



### 3. Bagi peneliti

Dapat mengembangkan pendekatan pembelajaran kontekstual / *Contextual and learning* (CTL) untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi, sehingga diharapkan siswa dapat lebih kreatif dan mampu berpikir lebih kritis terhadap suatu masalah.

## E. Definisi oprasional

### 1. Prestasi belajar matematika

Prestasi belajar dalam penilaian tentang kemajuan siswa dalam segala yang dipelajari disekolah yang menyangkut pengetahuan atau kecakapan dan keterampilan yang dinyatakan sesudah hasil penilaian (Djamarah dalam Mustofa 2006). Prestasi belajar adalah penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan murid yang berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran yang disasikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat pada kurikulum. Setiap usaha atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang guru tentu akan mengharapkan dari apa yang diusahakannya, demikian juga kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa pasti akan mengharapkan hasil dari usahanya tersebut, hasil belajar itulah yang disebut prestasi belajar.

### 2. Pendekatan kontekstual

Menurut depdiknas (2003: 5) : *contextual teaching and learning* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan perencanaan dalam kehidupan mereka sehari-hari.

### 3. Bilangan bulat

Salah satu struktur matematika adalah aritmatika yang membicarakan bilangan dan operasi hitung (Subarinah S 2006: 42). Bilangan merupakan benda pikiran. Untuk lebih mudah mengkomunikasikan tentang bilangan dibuatkan simbol yang sering disebut angka atau digit. Operasi bilangan merupakan ide abstrak, misalkan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.

