

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini sangat pesat. Namun, kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari data indeks pengembangan sumber daya manusia (*Human Development Index/HDI*) yang dimuat dalam harian elektronik satu news.com bahwa Indonesia hanya menempati urutan ke 124 dari 178 negara pada tahun 2012 kemudian menjadi urutan 124 dari 185 negara pada tahun 2013 (dalam <http://www.satunews.com/read/20034/2013/03/20/maret-2013--hdi-indonesia-naik-tiga-peringkat--html>).

Salah satu kunci utama kemajuan suatu bangsa adalah pendidikan. Namun pelaksanaan pendidikan khususnya pembelajaran yang ada di sekolah dasar mulai dari penjelasan materi, penyajian contoh-contoh soal beserta penyelesaiannya masih didominasi oleh guru sehingga mengakibatkan siswa cenderung pasif. Guru-guru matematika hampir selalu menggunakan metode ceramah dan ekspositori dengan alasan antara lain materi yang dituntut oleh kurikulum dapat dicapai tepat waktu (Wahyudin, 1999). Hal ini senada dengan hasil penelitian Turmudi (2008b) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika adalah metode mengajar matematika yang masih berpusat pada guru, sementara siswa cenderung pasif.

Neza Agusdianita, 2013

Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Dasar (Studi Eksperimen Kuasi di SDN Pancasila Lembang Kabupaten Bandung Barat)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Ilustrasi pembelajaran di atas sesuai dengan pendapat Romberg dan Kaput (1999) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional terdiri atas tiga segmen, yaitu (1) memeriksa PR yang lalu, (2) menyajikan materi baru beserta contoh, dan (3) memberikan soal untuk keesokan harinya. Lebih lanjut lagi menurut Thompson dan Senk (dalam Turmudi, 2008) bahwa setiap topik diperkenalkan dengan menyatakan aturan (rule) atau rumus, aturan diikuti oleh suatu contoh menerapkan rumus tersebut kemudian memberikan soal-soal latihan. Jika hal tersebut terus dilakukan, maka siswa menjadi jenuh dan akan semakin menjauh dari matematika akibatnya motivasi untuk mempelajari matematika akan sirna.

Rendahnya motivasi belajar siswa terhadap matematika juga disebabkan oleh minimnya penggunaan benda manipulatif sebagai media dalam pembelajaran. Padahal Piaget menyatakan pada usia sekolah dasar (7-12 tahun) siswa dapat berpikir logis tetapi secara perseptual, orientasinya masih dibatasi oleh realitas fisik (Reys dkk, 1989). Bruner juga berpendapat bahwa siswa dapat melakukan manipulasi objek, mengkonstruksi dan menyusun objek konkret sehingga anak dapat berinteraksi secara langsung dengan benda fisik. Hal itu juga diperkuat oleh teori Magnesen (Depotter, 2008) yang menyatakan bahwa kita belajar 10% dari yang kita baca, 20% dari apa yang kita dengar, 30% dari apa yang kita lihat, 50% dari apa yang kita lihat dan kita dengar, 70% dari apa yang kita lakukan, 90% dari apa yang kita katakan dan lakukan. Dengan demikian pembelajaran matematika dengan menggunakan benda-benda manipulatif

Neza Agusdianita, 2013

Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Dasar (Studi Eksperimen Kuasi di SDN Pancasila Lembang Kabupaten Bandung Barat)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

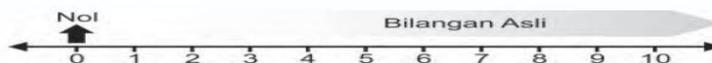
diharapkan akan mampu membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika dan mengembalikan motivasi belajarnya.

Konsep matematika tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat merupakan kompetensi bagi siswa kelas IV SD. Kompetensi tersebut sebagaimana diamanatkan dalam Standar Isi Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI) tentang Standar Kompetensi yaitu “menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat” dan Kompetensi Dasar yaitu “(1) mengurutkan bilangan bulat, (2) menjumlahkan bilangan bulat, (3) mengurangi bilangan bulat, dan (4) melakukan operasi hitung campuran” (Depdiknas, 2006).

Kompetensi ini merupakan salah satu kompetensi yang sulit bagi guru SD untuk diajarkan kepada siswa dan bagi siswa untuk memahami konsep tersebut. Hal ini disebabkan karena materi dalam kompetensi ini bersifat abstrak dan bahan ajar yang digunakan juga belum bisa menyajikan materi ini secara konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Padahal diketahui bahwa bahan ajar merupakan faktor yang penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Supriadi (2001) yang menyimpulkan pada hasil studinya bahwa buku pelajaran berkontribusi sekitar 75% terhadap tingkat keberhasilan pembelajaran. Adapun cuplikan bahan ajar yang digunakan oleh guru SD sebagai berikut:

1. Mengenal Bilangan Bulat Positif dan Negatif

Bilangan-bilangan 0, 1, 2, 3, 4, 5, ... disebut bilangan cacah, sedangkan 1, 2, 3, 4, 5, ... disebut bilangan asli. Jadi, bilangan cacah adalah gabungan dari bilangan nol dan bilangan asli.



Adakah lawan bilangan asli? Bagaimana melambangkannya? Bilangan nol, bilangan asli, dan lawan bilangan asli disebut **bilangan bulat**. Perhatikan garis bilangan bulat di bawah ini.



Neza Agusdianita, 2013

Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Dasar (Studi Eksperimen Kuasi di SDN Pancasila Lembang Kabupaten Bandung Barat)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

(Sumber: Matematika sd/mi kelas 4 hal. 137 Mustaqin, dkk.)

Penyajian bahan ajar seperti di atas belum mampu membantu siswa untuk memahami bilangan bulat, khususnya bilangan negatif. Siswa seolah dipaksakan untuk memahami bahwa bilangan negatif itu adalah bilangan-bilangan yang berada di sebelah kiri dari bilangan 0 pada garis bilangan. Sedangkan siswa sendiri pun masih bingung apa yang dimaksud dengan bilangan negatif, untuk apa bilangan negatif dan garis bilangan itu sendiri.

Kebingungan siswa tersebut seolah diabaikan oleh guru. Guru SD cenderung melanjutkan materi tersebut sampai kepada konsep menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat. Dengan demikian kebingungan siswa akan semakin menumpuk dan hal tersebut akan berdampak kepada kemampuan pemahaman konsep matematika. Bukti bahwa siswa tidak memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sebagai berikut.

a. Gambar beberapa jawaban siswa yang belum dapat mengurutkan bilangan bulat

3.) Urutkan bilangan bulat berikut mulai dari yang terkecil -27, -5, -12, 0, 3, 9

0 3 9 -5 -12 -27

3.) Urutkan bilangan bulat berikut mulai dari yang terkecil -27, -5, -12, 0, 3, 9

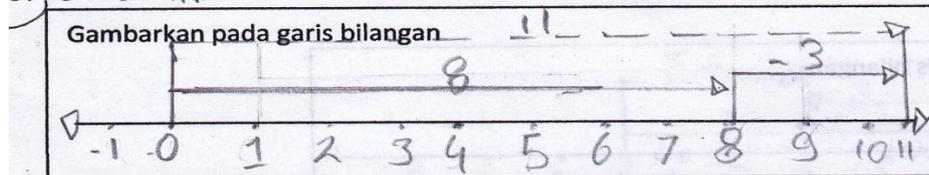
-5, -12, -27, 0, 3, 9

b. Gambar beberapa jawaban siswa yang belum mampu menjumlahkan bilangan bulat

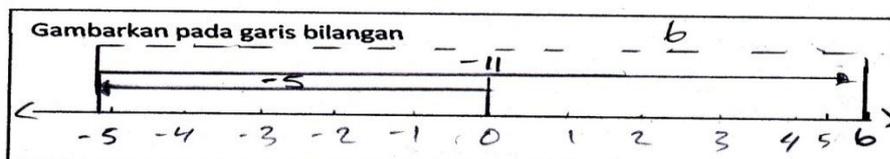
Neza Agusdianita, 2013

Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Dasar (Studi Eksperimen Kuasi di SDN Pancasila Lembang Kabupaten Bandung Barat)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

5.) $8 + (-3) = \dots$

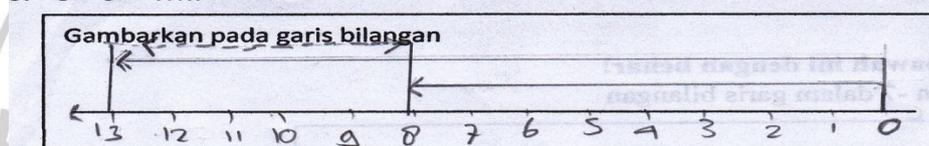


7.) $-5 + (-11) = \dots$

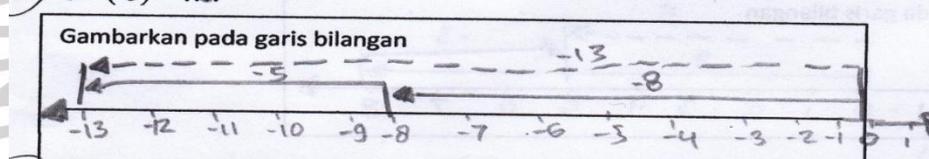


c. Gambar beberapa siswa yang belum mampu mengurangkan bilangan bulat

8.) $8 - 5 = \dots$



11.) $-8 - (-5) = \dots$



Berdasarkan masalah yang dipaparkan di atas, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar secara optimal. Salah satu model pembelajaran yang ideal ialah model pembelajaran *Quantum Teaching*. Pembelajaran *Quantum Teaching* dimulai pertama kali di *SuperCamp*, sebuah program percepatan *Quantum Learning* yang ditawarkan *learning forum*, yaitu sebuah perusahaan pendidikan internasional yang menekankan perkembangan keterampilan akademis dan keterampilan pribadi. Hasil yang diperoleh dari *Supercamp* menunjukkan bahwa 68 % dapat meningkatkan motivasi, 73% meningkatkan nilai, 81 % meningkatkan rasa percaya diri, 84 % meningkatkan

Neza Agusdianita, 2013

Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Dasar (Studi Eksperimen Kuasi di SDN Pancasila Lembang Kabupaten Bandung Barat)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

harga diri, 98% melanjutkan penggunaan keterampilan (DePorter, 2008). Model Pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang mengubah energi menjadi cahaya. Energi yang dimaksudkan adalah semua interaksi yang terjadi di lingkungan belajar selama proses pembelajaran akan mempercepat siswa menyerap informasi (Depotter, 2008).

Interaksi siswa dapat terbentuk salah satunya dengan memanfaatkan benda-benda manipulatif dalam pembelajaran. Benda manipulatif ini diyakini juga dapat memberikan banyak keuntungan pada siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Hal ini didukung oleh Harjanto (2010) bahwa manfaat media pendidikan (benda manipulatif) antara lain: (1) bahan ajar akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik, (2) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan, (3) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lainnya, dan (4) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

Penyajian materi pelajaran dengan model pembelajaran ini dikemas menjadi menarik sehingga siswa menjadi termotivasi, antusias dan aktif selama belajar. Media ajar berupa benda manipulatif yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa. Penggunaan musik pengiring belajar juga

merupakan aspek unggulan dalam model pembelajaran ini. Para peneliti menemukan bahwa siswa yang mendengarkan musik Mozart tampak lebih mudah menyimpan informasi dan memperoleh nilai tes yang lebih tinggi. “Mendengarkan musik sejenis itu (musik piano Mozart) bisa merangsang jalur syaraf yang penting untuk kognisi” laporan penelitian Dr. Frances H. Rauscher, Universitas California di Irvine (Depotter, 2008). Model pembelajaran ini menitikberatkan pada pembelajaran yang menyenangkan dan mengembirakan sehingga akan mengubah pandangan siswa bahwa mata pelajaran matematika itu membosankan dan banyak hitungan menjadi pembelajaran yang asyik dan menyenangkan. Model pembelajaran ini juga diyakini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar.

Kemampuan pemahaman merupakan kemampuan yang sangat penting dalam mencapai hasil belajar matematika secara optimal. Kemampuan pemahaman matematik diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menerangkan sesuatu dengan kata-kata sendiri, mengenal konsep secara mendetail, menafsirkan konsep-konsep dengan baik, dan menarik kesimpulan dari informasi-informasi yang diperoleh sebelumnya (Maizon, 2010). Perkins & Blythe (dalam Imam, 2010) mengartikan pemahaman sebagai kemampuan untuk menjelaskan, mencari fakta atau contoh, menggeneralisasi, mengaplikasikan, menganalogikan, dan menampilkan topik dengan cara yang lain. Kemampuan pemahaman ini harus dibangun selama proses pembelajaran berlangsung. Hal itu disebabkan kemampuan pemahaman siswa terhadap matematika saling terkait

Neza Agusdianita, 2013

Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung(Direct Instruction)Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Dasar (StudiEksperimenKuasi di SDN PancasilaLembangKabupaten Bandung Barat)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

antara satu konsep dengan konsep lainnya. Sehingga siswa diharapkan benar-benar memahami setiap konsep matematika yang sedang dipelajari sebagai bekal untuk mempelajari konsep matematika berikutnya. Hal ini sesuai dengan pandangan matematika sebagai ilmu yang terstruktur.

Kemampuan pemahaman yang baik akan menggiring siswa untuk menyenangi matematika. Hal ini akan berbanding lurus dengan motivasi belajar. Motivasi sebagai penggerak atau sesuatu yang membuat diri kita memulai mengerjakan tugas, menjaga diri kita untuk tetap mengerjakannya dan membantu diri kita untuk tetap menyelesaikannya. Mc Donald juga mengatakan bahwa, *motivation is a energy change within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reactions*. Motivasi adalah suatu perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai oleh timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan (dalam Djamarah, 2008). Jadi dengan menciptakan pembelajaran yang nyaman, menyenangkan dan dilengkapi oleh benda-benda manipulatif sebagai media pembelajaran akan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Siswa akan semakin terdorong dan bersemangat untuk mempelajari suatu konsep dan pada akhirnya tujuan pembelajaran matematika akan tercapai.

Berdasarkan uraian tentang kesenjangan antara kondisi nyata dilapangan dengan kondisi ideal yang diharapkan, peneliti beranggapan bahwa dengan menerapkan pembelajaran model *Quantum Teaching* akan membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Dengan demikian peneliti mengangkat judul penelitian ialah ” Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* dan

Neza Agusdianita, 2013

Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung(Direct Instruction)Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Dasar (StudiEksperimenKuasi di SDN PancasilaLembangKabupaten Bandung Barat)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Model Pembelajaran Langsung terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Dasar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman instrumental matematik siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung (*Direct Instruction*)?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman relasional matematik siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung (*Direct Instruction*)?
3. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematik keseluruhan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung (*Direct Instruction*)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian, maka penelitian ini bertujuan adalah:

1. mengetahui dan mendeskripsikan apakah peningkatan kemampuan pemahaman instrumental matematik keseluruhan siswa yang mengikuti

Neza Agusdianita, 2013

Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung(Direct Instruction)Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Dasar (StudiEksperimenKuasi di SDN PancasilaLembangKabupaten Bandung Barat)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

model *Quantum Teaching* lebih baik daripada kemampuan pemahaman matematik siswa yang mengikuti pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).

2. mengetahui dan mendeskripsikan apakah peningkatan kemampuan pemahaman relasional matematik keseluruhan siswa yang mengikuti model *Quantum Teaching* lebih baik daripada kemampuan pemahaman matematik siswa yang mengikuti pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).
3. mengetahui dan mendeskripsikan apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematik keseluruhan siswa yang mengikuti model *Quantum Teaching* lebih baik daripada kemampuan pemahaman matematik siswa yang mengikuti pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).

D. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat:

1. bagi Kepala Sekolah, hasil penelitian dapat membantu meningkatkan pembinaan profesional dan supervisi kepada guru SD secara lebih efektif dan efisien tentang pembelajaran matematika.
2. bagi para guru, hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan model *Quantum Teaching*.
3. bagi pembaca dan pemerhati yang peduli pada peningkatan mutu pendidikan khususnya mutu pendidikan matematika di SD dapat dijadikan masukan dan bahan referensi untuk peningkatan kualitas pendidikan matematika di SD

Neza Agusdianita, 2013

Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung(Direct Instruction)Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Dasar (StudiEksperimenKuasi di SDN PancasilaLembangKabupaten Bandung Barat)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu