

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
SISWA PADA MATERI BILANGAN DENGAN MENERAPKAN  
MODEL *QUANTUM TEACHING***

Sity Syafriyany Lubis<sup>1</sup>  
Jln. S.M Raja Gg. Indrajid, Medan  
[sityany90@gmail.com](mailto:sityany90@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Bilangan Bulat di Kelas VII-A MTs Perdamean Rantauprapat. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dibagi atas 2 siklus, masing-masing terdiri dari 2 kali pertemuan. Sebelum memberikan tindakan, terlebih dahulu diberikan tes awal dan setiap akhir siklus diberikan tes kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil analisis data diperoleh peningkatan hasil tes awal sampai tes kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa melalui metode pembelajaran *Quantum Teaching*, kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya pada materi operasibilanganbulat kelas VII-A MTsPerdameanmeningkat. Saran yang diajukan yaitu guru dapat menerapkan metode pembelajaran *Quantum Teaching* sebagai alternatif dalam pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

*Kata Kunci : Pemecahan Masalah, Model Quantum Teaching, HasilBelajarMatematika*

**I. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan kebutuhan setiap manusia sepanjang hidupnya. Tanpa adanya pendidikan manusia akan sulit berkembang bahkan akan terbelakang. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan telah dan terus dilakukan. Namun, indikator kearah mutu pendidikan belum menunjukkan peningkatan yang signifikan.

Seperti yang diungkapkan Cornelius (dalam Abdurrahman, 2009:253) bahwa alasan perlunya belajar matematika adalah sebagai berikut :

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Berdasarkan kutipan disimpulkan bahwa melalui pembelajaran matematika diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar,

mengkomunikasikan gagasannya serta dapat mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah. Ini menunjukkan bahwa matematika memiliki manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa sehingga perlu untuk dipelajari. Sejalan dengan hal itu.

Namun pada kenyataannya, kualitas pendidikan matematika masih memprihatinkan dilihat dari rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa. Mutu akademik antarbangsa melalui *Programme For International Student Assessment (PISA)* 2003 menunjukkan bahwa peringkat matematika Indonesia berada di deretan 39 dari 41 negara. Sejauh ini, Indonesia masih belum mampu lepas dari deretan penghuni papan bawah (dalam Kunandar, 2009:1).

Dari kenyataan tersebut secara jelas menyatakan bahwa kualitas pendidikan matematika masih rendah dan belum sesuai dengan yang diharapkan. Rendahnya prestasi belajar matematika di sekolah telah menjadi masalah nasional yang harus diperhatikan oleh berbagai kalangan. Untuk mengatasi rendahnya nilai matematika tersebut, para pendidik berusaha mengadakan perbaikan dan peningkatan disegala segi yang menyangkut pendidikan matematika.

Sedangkan berdasarkan hasil belajar matematika, Lenner (dalam Abdurrahman, 2009:253) mengemukakan bahwa :

“kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen, (1) konsep, (2) keterampilan, dan (3) pemecahan masalah”.

Cooney (dalam Hudojo, 2005:130) mengatakan bahwa mengajarkan siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitik di dalam mengambil keputusan didalam kehidupan. Namun hal tersebut dianggap bagian yang paling sulit dalam mempelajarinya maupun bagi guru dalam mengerjakannya. Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa untuk melatih agar siswa terbiasa menghadapi berbagai permasalahan, baik masalah dalam matematika, masalah dalam bidang studi lain ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Oleh sebab itu, kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematis perlu terus dilatih sehingga ia dapat memecahkan masalah yang ia hadapi.

“ pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun siswa di semua tingkatan mulai dari SD sampai SMU”. Namun hal tersebut dianggap bagian yang paling sulit dalam mempelajarinya maupun bagi guru dalam mengajarkannya. Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya ”.

*Quantum Teaching* adalah pembelajaran yang memadukan antara berbagai sugesti positif dan interaksinya dengan lingkungan yang mempengaruhi proses dan hasil belajar seseorang. Lingkungan belajar yang nyaman dan menyenangkan serta munculnya emosi positif sebagai keterlibatan otak dapat menciptakan sebuah interaksi yang baik dalam proses belajar yang akhirnya dapat menimbulkan motivasi yang tinggi kepada seseorang sehingga akan memberikan kepercayaan dirinya sendiri.

DePorter (2010:122) mengemukakan

*Quantum*

*teaching* terletak pada kemampuan anda untuk menjembatani jurang antaradunia kita dan dunia mereka. Hal ini akan memudahkan anda membangun jejak linan, menyelesaikan bahan pelajaran lebih cepat, membuat hasil belajar lebih melekat, dan memastikan terjadinya pengalihan pengetahuan. Hubungan dinamis yang tercipta berguna untuk menarik keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

*Quantum Teaching* adalah perubahan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar. Interaksi-interaksi ini mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa. Interaksi - interaksi ini mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi ilmu yang akan bermanfaat bagi mereka sendiri dan orang lain. *Quantum Teaching* mencakup petunjuk spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang pembelajaran menyampaikan isi dan memudahkan proses belajar.

Menurut Deporter (2010:127) menyatakan bahwa :

Kerangka pembelajaran TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan) dalam model pembelajaran *Quantum Teaching* mencerminkan gaya mengajar progresif dan menjamin siswa menjadi tertarik, karena kerangka TANDUR memastikan bahwa mengalami pembelajaran, berlatih, menjadikan isi pelajaran nyata bagi diri mereka dan mencapai sukses.

Dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti berupa tes diagnostik awal yang berkaitan dengan hasil belajar pada pokok bahasan operasi bilangan bulat kepada 35 siswa kelas VII MTs Perdamean Rantauprapat terdapat beberapa kesalahan sehingga siswa sulit menerima pembelajaran ini. Hanya 8 orang siswa (3,2%) yang menjawab soal nomer 1 dengan benar dan 15 orang siswa (37,5%) yang menjawab soal nomer 2 dengan benar. Nilai rata-rata siswa yang didapat 57,8. Berdasarkan data kesulitan siswa pada tes diagnostik

diketahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan tes diagnostik adalah :

1. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami makna soal sehingga siswa tidak mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang akan ditanya dari soal yang diberikan.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam memisalkan dan mengubah kalimat soal ke dalam kalimat matematika (membuat model)
3. Siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan antara apa yang diketahui dengan apa yang ditanya dari soal.
4. Siswa mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Model Quantum Teaching lebih menekankan pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas, interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar. Quantum teaching merangkaikan yang paling baik dari yang terbaik, menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang kurikulum, menyampaikan isi, dan memudahkan proses belajar.

Menurut Depoter (2010 : 37) model Quantum teaching hampir sama dengan sebuah simfoni. Jika Anda menontong sebuah simfoni, ada banyak unsur yang menjadi faktor pengalaman musik Anda. Kita dapat membagi unsur-unsur tersebut menjadi dua kategori : konteks dan isi.

Depoter( 2010 : 31) mengungkapkan bahwa Quantum Teaching adalah perubahan belajar yang meriah, dengan segala unguannya. Dan Quantum Teaching jugamenyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul

：“Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Bilangan Dengan Menerapkan Model Quantum Teaching”.

**II. Metodologi**

Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini jika siklus I tidak berhasil yaitu proses belajar mengajar tidak berjalan dengan baik dan kemampuan pemecahan masalah belum mencapai ketuntasan, maka dilaksanakan siklus II dan jika telah mengalami peningkatan maka tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

**II. Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan hasil tes awal diperoleh gambaran kemampuan siswa kelas VII-A dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini akan disajikan tabel-tabel yang menunjukkan data hasil tes awal.

**Tabel 4.1 Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah pada Tes Awal**

Persentase Penguasaan	Tingkat Penguasaan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-rata Skor
90% - 100%	Sangat tinggi	-	-	
80% - 89%	Tinggi	1	2,9%	
65% - 79%	Sedang	8	22,9%	49,1%
55% - 64%	Rendah	7	20%	
0% - 54%	Sangat rendah	19	54,2%	
$\Sigma$		35	100%	

Bila disajikan dengan diagram batang maka hasilnya adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.1. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Tes Awal**

Dilihat dari hasil tes awal diperoleh bahwa pemahaman siswa pada materi bilangan masih sangat rendah. Dari hasil tes siswa, ada beberapa hal yang menjadi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu :

- Siswa kurang teliti melakukan operasi perhitungan
- Siswa tidak mengingat materi pelajaran yang pernah dipelajari sebelumnya sehingga sewaktu mengerjakan tes, siswa sulit menjawab
- Siswa sulit memahami konsep seperti membuat diketahui, ditanya, model matematika, penyelesaian dan kesimpulan dari setiap soal.

Hasil tes awal inilah yang dijadikan sebagai acuan dalam pemberian tindakan dan menyusun skenario pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Quantum Teaching yang melibatkan siswa secara langsung pada siklus I untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hasil siswa pada materi bilangan.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika awal ini digunakan sebagai acuan didalam pemberian tindakan dan menyusun rencana pembelajaran untuk dilaksanakan pada siklus I dalam membantu memperbaiki masalah-masalah yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

#### 4.1.2 Alternatif Pemecahan Masalah I (Perencanaan Tindakan I)

Untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan bilangan bulat direncanakan pembelajaran dengan menerapkan model Quantum Teaching yang dilakukan dalam tahap siklus. Setiap siklus berisikan tindakan-tindakan berupa pelaksanaan program pembelajaran yang telah dirancang untuk materi. Tindakan yang diambil adalah :

a. Menyusun Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran Quantum Teaching.

b. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu : (1) Buku ajar siswa, (2) lembar aktivitas siswa, (3) buku mata pelajaran untuk peneliti.

c. Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu lembar untuk menguji kemampuan pemecahan masalah matematika siswa awal dan lembar untuk menguji kemampuan siswa terhadap materi yang diajarkan (tes kemampuan pemecahan masalah I) dan lembar observasi untuk mengamati situasi dan kondisi kegiatan pembelajaran.

#### 4.1.3 Pelaksanaan Tindakan I

Pemberian tindakan adalah dengan melakukan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan rencana yang telah disusun, dimana peneliti bertindak sebagai guru dalam kelas. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan materi yang diajarkan adalah operasi bilangan bulat.

Adapun kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah:

1. Sebelum pembelajaran *Quantum Teaching* dilaksanakan guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.
2. Melaksanakan kegiatan belajar-mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* Tahap-tahapannya sebagai berikut :
  1. Pendahuluan
 

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap pendahuluan adalah:

    - a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
    - b. Guru memberikan motivasi kepada siswa (Tumbuhkan).

- c. Guru meminta siswa menceritakan pengalaman yang dialami yang berhubungan dengan materi (Alami).
2. Kegiatan Inti
  - a. Guru menyajikan materi (menjelaskan) pelajaran (Namai)
  - b. Guru memberikan LKS pada masing-masing siswa untuk dikerjakan dan membimbing siswa dalam mengerjakannya (Demonstrasi)
  - c. Guru bersama siswa membahas LKS (Demonstrasi)
  - d. Guru memberikan latihan lanjutan kepada siswa (Ulangi).
  - e. Bagi siswa yang dapat mengerjakan latihan lanjutan, diminta untuk menunjukkan hasil kerjanya (Ulangi).
3. Kegiatan Akhir
  - a. Guru memberikan pujian kepada siswa yang mampu mengerjakan latihan lanjutan (Rayakan).
  - b. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari (Rayakan).
  - c. Guru memberikan pekerjaan rumah.
3. Guru membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran.
4. Guru memberikan tes kemampuan pemecahan masalah I diakhir siklus secara individual tentang pokok bahasan yang telah dibahas.

#### 4.1 Analisis Data Hasil Siklus I

##### 4.2.1 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil jawaban siswa yang diberikan pada tes kemampuan pemecahan masalah I dideskripsikan tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah dapat dilihat bahwa dari 35 siswa, 15 siswa (42,9%) telah mencapai ketuntasan belajar (nilainya  $\geq 65$ ) sedangkan 20 siswa (57,1 %) belum mencapai tingkat ketuntasan belajar. Nilai rata – rata kelas yang diperoleh adalah 56,82. Nilai ketuntasan yang diperoleh pada siklus I terdapat 1 siswa (2,85%) yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 3 siswa (8,57%) memiliki kemampuan tinggi, 11 siswa (31,42%) memiliki kemampuan sedang, 3 siswa (8,57%) memiliki kemampuan rendah dan 17 siswa (48,57%) memiliki kemampuan sangat rendah. Hasil selengkapnya dapat dilihat dari tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.2. Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I**

Interval Penilaian	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-rata Skor Pemahaman
90% - 100%	Sangat tinggi	1	2,8 %	56,82% Rendah
80% - 89%	Tinggi	3	8,57 %	
65% - 79%	Sedang	11	31,42 %	
55% - 64%	Rendah	3	8,57 %	
0% - 54%	Sangat rendah	17	48,57 %	
$\Sigma$		35	100%	

Bila disajikan dengan diagram batang maka hasilnya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2. Deskripsi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I

## a. Hasil Observasi Guru

Tabel 4.3. Deskripsi Hasil Observasi Guru melakukan Pembelajaran pada Siklus I

Aktivitas yang dilakukan	Pertemuan I	Pertemuan II
Guru memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	3	3
Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat dari mempelajari materi pelajaran tersebut pada disiplin ilmu lain dan pada kehidupan sehari – hari	2	3
Guru mengingatkan siswa tentang materi prasyarat yang telah dimiliki sebelumnya	2	2
Guru menyampaikan informasi yang berkaitan dengan materi pelajaran	2	2
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendemonstrasikan atau mengkomunikasikan hasil belajarnya	3	3
Guru memantau, membimbing dan member bantuan kepada siswa dalam menyelesaikan LAS	1	2
Guru membimbing siswa membahas latihan	2	3
Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3	3
Guru memberikan penghargaan kepada siswa	3	3
<b>Jumlah total</b>	<b>21</b>	<b>23</b>
<b>Nilai rata – rata</b>	<b>2,33</b>	<b>2,56</b>
<b>Nilai rata – rata siklus I</b>	<b>2,445</b>	

Berdasarkan tabel hasil observasi guru dapat dilihat bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru sudah tergolong cukup baik karena hasil nilai rata-rata observasi dari tiap pertemuan berada pada interval 2,2 – 3,1. Tetapi jika ditelusuri setiap poin kegiatan yang dilaksanakan pada setiap tahap dalam setiap pertemuan terdapat poin-poin kegiatan yang pelaksanaannya rata-rata kurang maksimal, hal

ini dapat dilihat dari nilai yang diberikan observer pada setiap pertemuan. Guru kurang mengaitkan materi dengan pengetahuan yang sudah ada pada peserta didik dikarenakan model dan media yang digunakan guru kurang tepat. Guru kurang maksimal dalam mengembangkan cara – cara untuk menilai hasil pembelajaran dikarenakan guru hanya melihat dari satu aspek saja.

## b. Hasil Observasi Siswa

Tabel 4.4. Deskripsi Hasil Observasi Siswa melakukan Pembelajaran pada Siklus I

Aktivitas yang diamati	rtemuan I	rtemuan n II
------------------------	-----------	--------------

wa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	2	2
wa merespon pertanyaan guru tentang materi yang dimiliki sebelumnya	2	2
wa mengingat materi prasyarat	2	2
wa ikut serta dalam pemanfaatan media	2	3
wa melakukan diskusi dengan kelompoknya	3	3
wa mengerjakan lembar aktivitas siswa (LAS)	1	3
wa menyimpulkan materi pelajaran	3	3
wa memberikan aplaus/tepuk tangan	3	3
<b>Jumlah total</b>	<b>18</b>	<b>20</b>
<b>Rata – rata</b>	<b>2,25</b>	<b>2,5</b>
<b>Nilai rata – rata pada siklus I</b>	<b>2,375</b>	

Berdasarkan tabel hasil observasi guru dapat dilihat bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru sudah tergolong baik karena hasil nilai rata-rata observasi dari tiap pertemuan berada pada interval 2,2 – 3,1. Tetapi jika ditelusuri setiap poin kegiatan yang dilaksanakan pada setiap tahap dalam setiap pertemuan terdapat poin-poin kegiatan yang pelaksanaannya rata-rata kurang maksimal, hal ini dapat dilihat dari nilai yang diberikan observer pada setiap pertemuan. Murid kurang aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran belum efektif, maka guru harus membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa nyaman dalam belajar.

#### 4.2.3 Refleksi

Berdasarkan hasil analisis data dan observasi diperoleh kekurangan yang terjadi pada siklus I, yaitu:

1. Masih terdapat siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.
2. Peneliti belum mampu secara maksimal dalam mengelola dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar.
3. Siswa belum mampu secara maksimal mengikuti pelajaran melalui strategi pemecahan masalah. Sebagian besar siswa masih bingung dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah.
4. Siswa kurang aktif dalam bertanya, mengemukakan ide atau memberikan pendapat dan tanggapan, siswa kurang mampu dalam menampilkan hasil diskusi

kelompok di depan kelas, dan kurangnya interaksi antar siswa dalam kelompoknya.

Untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan pada siklus I, maka dilakukan perbaikan-perbaikan pada siklus II. Kegiatan yang dapat dilakukan diantaranya sebagai berikut:

1. Mengupayakan agar siswa lebih aktif selama pembelajaran berlangsung, terutama pada saat menyelesaikan soal. Peneliti diharapkan lebih meningkatkan interaksi antar siswa dalam pembelajaran yaitu dengan cara menghampiri setiap siswa sekaligus mengamati penyelesaian soal yang dikerjakan siswa tersebut.
2. Peneliti menghampiri dan mengajari siswa yang kurang sehingga tidak ada proses pembelajaran yang tidak sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
3. Untuk mengurangi kesalahan dalam menyelesaikan soal maka peneliti menambahkan beberapa contoh soal lagi dalam Lembar Aktivitas Siswa agar siswa mudah mengerti dan paham akan materi yang diberikan oleh peneliti selaku guru.

#### 4.3. Hasil Penelitian Siklus II

##### 4.3.1 Permasalahan

Permasalahan pada siklus II merupakan masalah yang belum dapat diselesaikan pada siklus I sebagai berikut :

1. Belum tercapainya ketuntasan belajar dan masih terdapat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan

pemecahan masalah I, maka perlu adanya siklus II untuk mengatasi masalah yang terjadi, sehingga diharapkan siklus II nanti siswa lebih mudah memahami materi bilangan dan mampu menyelesaikan penerapan dalam bentuk soal-soal yang diberikan.

2. Siswa kurang mampu menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah terutama pada merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan pemecahan masalah, dan memeriksa hasil pemecahan masalah. Dalam hal ini mengaitkan, menyusun, dan menetapkan konsep yang dipelajari untuk menyelesaikan soal.
3. Guru belum maksimal dalam mengelola dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

#### 4.3.2 Alternatif Pemecahan II (Rencana Tindakan II)

Pada tahap ini peneliti perlu melakukan pengajaran kembali dengan menggunakan model *Quantum Teaching* yang disusun berdasarkan hasil refleksi I, sehingga memungkinkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus II. Sebelum melakukan pengajaran di kelas, maka terlebih dahulu disusun rencana pembelajaran. Rencana pembelajaran disusun sebagai upaya untuk mengatasi dan memperbaiki kesalahan – kesalahan yang telah dilakukan siswa.

#### 4.3.3 Pelaksanaan Tindakan II

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti bertindak sebagai guru yang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Pemberian tindakan di siklus II ini sama halnya pada siklus I, namun terdapat beberapa perbaikan kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap. Pembelajaran yang dilakukan dilanjutkan ke materi pokok bilangan selanjutnya dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* sesuai dengan RPP pada siklus II.

Adapun kegiatan yang dilakukan pada siklus II adalah:

1. Membagikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah I dan menanyakan soal yang belum dipahami.
2. Mengajak siswa mengingat kembali materi sebelumnya.
3. Guru mengajukan pertanyaan mengenai operasi bilangan bulat dan menampung

semua pendapat siswa tidak membenarkan dan tidak menyalahkan.

4. Guru mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut dan menambahkan penjelasan konsep operasi bilangan bulat.
5. Guru memberikan LAS dan mengarahkan siswa pada masalah melalui LAS yang diberikan kepada setiap siswa.
6. Memberikan penghargaan bagi siswa yang aktif menyelesaikan soal ke papan tulis.
7. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal – hal yang kurang mereka pahami tentang materi pokok bilangan bulat.

8. Pada akhir siklus II Guru memberikan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II.

Kegiatan belajar yang dilakukan merupakan pengembangan dari skenario pembelajaran siklus II. Skenario pembelajaran siklus II dapat dilihat pada lampiran 3 dengan alokasi waktu 2 x 40 jam pelajaran.

Di akhir siklus II peneliti memberikan tes kemampuan pemecahan masalah II yang bertujuan untuk melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberikan tindakan II.

#### 4.4. Analisis Data Hasil Siklus II

##### 4.4.1. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II

Dari hasil observasi pada siklus II dapat dilihat bahwa kemampuan peneliti dalam kegiatan belajar mengajar sudah mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja siswa pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus II yang diberikan.

Berdasarkan hasil penyelesaian atau jawaban siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah I dan II dapat dilihat bahwa kesalahan – kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal dalam kegiatan pembelajaran sudah dapat diatasi, walaupun masih ada kesalahan yang masih berulang dilakukan siswa.

Secara keseluruhan tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat dilihat bahwa dari 35 siswa, 30 siswa (85,71%) telah mencapai ketuntasan belajar (nilainya  $\geq 65$ ) sedangkan 5 siswa (14,28%) belum mencapai tingkat ketuntasan belajar. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 75,65. Berdasarkan nilai rata-rata juga meningkat yaitu dari 56,82 pada siklus I meningkat menjadi 75,65 pada siklus II. Nilai ketuntasan yang diperoleh pada siklus II

terdapat 4 siswa (11,42%) memiliki kemampuan rendah dan . Hasil selengkapnya sangat tinggi, 26 siswa (74,28%) memiliki dapat dilihat dari tabel sebagai berikut : kemampuan tinggi, 5 siswa (14,28%) memiliki

**Tabel 4.5. Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah pada Tes Siklus II**

Persentase Penguasaan	Tingkat Penguasaan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-rata Skor
90% - 100%	Sangat tinggi	4	11,42%	75,65 (tinggi)
80% - 89%	Tinggi	26	74,28%	
65% - 79%	Sedang	-	-	
55% - 64%	Rendah	5	14,28 %	
0% - 54%	Sangat rendah	-	-	
$\Sigma$		35	100%	

Bila disajikan dengan diagram batang maka hasilnya adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.3. Deskripsi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II**

#### 4.4.2. Hasil Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan oleh guru kelas (guru matematika kelas VII-A Perdamean dan teman sejawat) . Observasi pada siklus II ini dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung mulai dari awal pelaksanaan tindakan sampai akhir pelaksanaan tindakan yang menggunakan

pembelajaran *Quantum Teaching* sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

##### a. Hasil Observasi Guru

**Tabel 4.6. Deskripsi Hasil Observasi Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran pada Siklus II**

Aktivitas yang diamati	Pertemuan I	Pertemuan II
Guru memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	3	3
Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat dari mempelajari materi pelajaran tersebut pada disiplin ilmu lain dan pada kehidupan sehari – hari	2	3
Guru membimbing siswa dalam memanfaatkan pengalaman	2	3
Guru menyampaikan informasi yang berkaitan dengan materi pelajaran	3	3
Guru memberikan pertanyaan – pertanyaan untuk dalam mengembangkan materi yang dilandasi pengalaman sebelumnya	3	3

Guru memantau, membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa dalam menyelesaikan LAS	3	3
Guru membimbing siswa membahas latihan	3	3
Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	2	3
Guru memberikan penghargaan kepada siswa	3	3
<b>Jumlah Total</b>	<b>24</b>	<b>27</b>
<b>Nilai Rata – rata</b>	<b>2,67</b>	<b>3</b>
<b>Nilai rata – rata siklus II</b>	<b>2,835</b>	

Berdasarkan hasil observasi guru pada siklus II, diperoleh bahwa guru telah mampu meningkatkan pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran quantum teaching. Hal ini terlihat dari hasil observasi pada siklus II yang mengalami peningkatan dari hasil observasi pada siklus I. Pelaksanaan proses belajar mengajar yang dilaksanakan guru pada siklus II ini juga sudah maksimal dengan rata-rata berada pada interval 2,2 - 3,1 termasuk

dalam kategori baik. Pelaksanaan kegiatan belajar yang dilakukan secara maksimal oleh siswa mendukung pencapaian yang maksimal juga pada hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah yang mereka capai dapat dilihat dari tercapainya ketuntasan klasikal (persentase siswa yang sudah tuntas belajar sebesar 85,71%) dan rata-rata kelas juga meningkat sebesar 22,33 dari 56,82 pada siklus I menjadi 75,65 di siklus II.

#### b. Hasil Observasi Siswa

**Table 4.7. Deskripsi Hasil Observasi Siswa Dalam Melaksanakan Pembelajaran Pada Siklus II**

Aktivitas yang diamati	Pertemuan I	Pertemuan II
Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	3	3
Siswa merespon pertanyaan guru tentang materi yang dimiliki sebelumnya	3	3
Siswa mengingat materi prasyarat	3	3
Siswa ikut serta dalam pemanfaatan media	3	3
Siswa melakukan diskusi dengan kelompoknya	2	3
Siswa mengerjakan lembar aktivitas siswa (LAS)	3	3
Siswa menyimpulkan materi pelajaran	3	3
Siswa memberikan aplaus/tepuk tangan	3	4
<b>Jumlah total</b>	<b>23</b>	<b>25</b>
<b>Nilai rata – rata</b>	<b>2,87</b>	<b>3,15</b>
<b>Nilai rata – rata siklus II</b>	<b>3,01</b>	

Berdasarkan hasil observasi siswa pada siklus II, nilai rata-rata yang diperoleh berada pada interval 2,2 - 3,1 termasuk dalam kategori baik sehingga diperoleh bahwa siswa telah mampu meningkatkan pelaksanaan kegiatan belajar yang mereka ikuti. Pada kegiatan siswa di siklus II ini, aktivitas yang dilakukan siswa pada setiap aspek kegiatan sudah dilaksanakan secara maksimal karena rata-rata skor tiap pertemuan termasuk dalam kategori baik.

Melalui pengajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*, kemampuan pemecahan masalah siswa dapat ditingkatkan, khususnya pada materi operasi bilangan bulat. Berdasarkan hasil penelitian di MTs Perdamaian Rantau Prapat diperoleh beberapa kesalahan – kesalahan yang biasa dihadapi siswa dalam mempelajari materi tersebut. Sehingga diperlukan perbaikan dengan melanjutkan pada siklus II untuk memperbaiki kesalahan – kesalahan yang dilakukan siswa di siklus I. Setelah diberikan tindakan pada siklus I, melalui pengajaran dengan menerapkan

#### 4.4.3. Refleksi II

model *Quantum Teaching*, diperoleh nilai rata – rata kelas 56,82 (kriteria rendah) pada tes kemampuan pemecahan masalah I menjadi 75,65 (kriteria tinggi) pada tes kemampuan pemecahan masalah II dan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar pada siklus I adalah 15 siswa (42,9%) menjadi 30 siswa (85,71%) pada siklus II. Dengan demikian berdasarkan hasil tes pada siklus II nilai rata – rata siswa meningkat menjadi 75,65 dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  telah mencapai 85,71%. Hasil ini telah sesuai dengan kriteria ketuntasan.

Dari siklus I ke siklus II diperoleh bahwa nilai rata – rata siswa meningkat dan banyaknya siswa yang mencapai nilai  $\geq 65$  pada siklus II juga meningkat dari siklus sebelumnya. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *Quantum Teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan efektifitas belajar siswa sudah tercapai dan terlaksana dengan baik.

Berdasarkan data hasil penelitian dan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa upaya pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi operasibilanganbulat.

#### 4.5 Pembahasan Hasil Penelitian

Dari analisis data yang telah dilakukan, diperoleh bahwa peneliti sudah mampu meningkatkan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Hal ini didasarkan pada hasil observasi pelaksanaan pembelajaran yang mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil observasi untuk guru pada siklus I sebesar 2,445 meningkat pada siklus II menjadi 2,835 dan pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil observasi untuk siswa pada siklus I sebesar 2,375 meningkat pada siklus II menjadi 3,01.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I dan siklus II, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal mengalami peningkatan. Hasil ini dapat dilihat dari:

1. Peningkatan nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa.

Nilai rata-rata kelas pada tes kemampuan pemecahan masalah siklus I sebesar 56,82 dan meningkat menjadi 75,65 pada siklus II sehingga diperoleh peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 18,83. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



**Gambar 4.4. Deskripsi Peningkatan Nilai Rata – rata Kelas pada Siklus I dan Siklus II**

2. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar dalam menyelesaikan soal-soal tes kemampuan pemecahan masalah.

Pada siklus I diperoleh 15 orang atau 42,9% siswa mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada siklus II diperoleh 30 orang atau 85,71% siswa mencapai ketuntasan belajar. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah sebanyak 15 orang siswa atau 42,9%. Siswa yang tuntas dalam belajar di siklus I sebanyak 15 orang bertambah di siklus II menjadi 30 orang, sedangkan siswa yang tidak tuntas dalam belajar di siklus I sebanyak 20 orang berkurang di siklus II menjadi 5 orang siswa

Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



**Gambar 4.5. Deskripsi Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching*

dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi operasibilanganbulat.

### III. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya pada materi operasi bilangan bulat di kelas VII-A MTs Perdamean Rantau Prapat. Upaya yang dilakukan peneliti pada pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah menerapkan kerangka pembelajaran *Quantum Teaching* yaitu: tumbuhkan, alamai, namai, demonstrasikan, ulangi dan rayakan.

#### 5.1 SARAN

Adapun saran-saran yang diajukan berdasarkan hasil penelitian, pembahasan serta kesimpulan adalah sebagai berikut :

- Kepada Guru matematika hendaknya mulai menerapkan model yang berpusat pada siswa, salah satunya penggunaan *Quantum Teaching* sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- Kepada kepala sekolah MTs Perdamean Rantau Prapat, agar dapat mengkoordinasi guru – guru untuk menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- Sebelum proses belajar mengajar dilakukan, guru harus mengkondisikan lingkungan belajar yang optimal, karena kondisi yang optimal dalam lingkungan belajar dapat menciptakan suasana belajar yang efektif.
- Kepada peneliti lanjutan agar hasil dan perangkat penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan untuk menerapkan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* pada materi operasi bilangan bulat ataupun materi lain dan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

A.M., Sardiman, (2006), *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, Rajawali Pers, Jakarta.

Arikunto, S., dkk., (2008), *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta.

DePorter,Bobbi., Reardon, Mark., and Norie,Singer Sarah., (2010), *Quantum Teaching Orchestrating Student Success*, Terjemahan Ary Nilandari , Penerbit Mizan Pustaka, Bandung.

Djamarah, S.B., dan Aswin Zain, (2006), *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta.

Hudojo, H., (2005), *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, Universitas Negeri Malang (UM PRESS), Malang.

Purwanto, (2011), *EVALUASI HASIL BELAJAR*, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Slameto., (2003), *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Penerbit RinekaCipta, Jakarta.

Sugiyono, (2009), *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Penerbit Alfabeta, Bandung.

Suherman, dkk.(2000). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Penerbit Universitas Terbuka: Jakarta.

Sumarno, (2003). *Model Pembelajaran Generatif*. Jakarta : Rineka Cipta

Suprijono, Agus., (2010), *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem*, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Sutawidjaja, dkk., (1998), *Pendidikan Matematika III*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.

Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.

### DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman,M.,(2009),*Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta.