

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA
MATERI POKOK BILANGAN BULAT MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
(CTL) SISWA KELAS VIIB SEMESTER I MTS NU 07 PATEBON
KABUPATEN KENDAL TAHUN AJARAN 2009/2010**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh

SITI MUCHAROMAH
NIM. 3105409

**FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2009**

ABSTRAK

Siti Mucharomah (NIM: 3105409). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Bilangan Bulat Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Siswa Kelas VIIB Semester I MTs Nu 07 Patebon Kabupaten Kendal Tahun Ajaran 2009/2010.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) bagaimana pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pokok Bilangan Bulat siswa kelas VII B semester I MTs NU 07 Patebon tahun ajaran 2009/2010 (2) pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pokok Bilangan Bulat siswa kelas VII B semester I MTs NU 07 Patebon tahun ajaran 2009/2010.

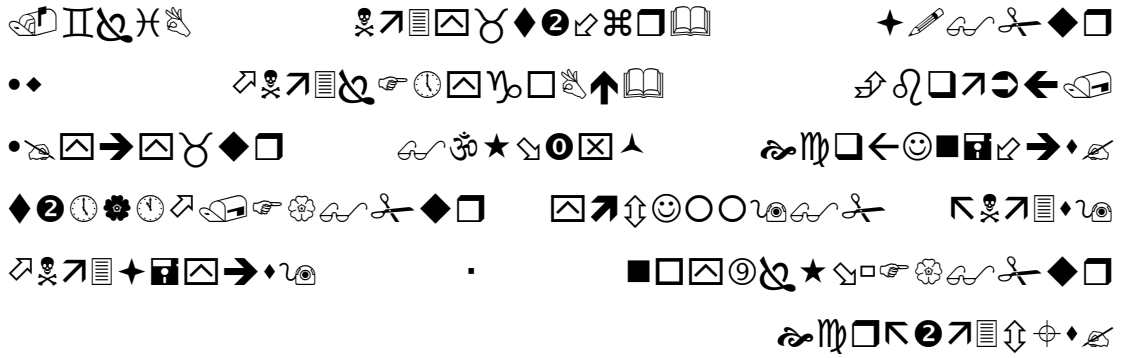
Penelitian ini menggunakan studi tindakan (*action research*) pada siswa kelas VII B MTs NU 07 Patebon Kendal. Dari hasil observasi secara langsung di kelas VII B melalui prasiklus penelitian tindakan dapat diketahui metode yang digunakan oleh guru bidang studi mata pelajaran matematika yang belum secara penuh mengedepankan pembelajaran aktif dan cenderung terjadi komunikasi satu arah artinya siswa cenderung pasif dalam pembelajaran, hal ini dapat dilihat dari kesiapan dan keaktifan pada saat pembelajaran berlangsung, hal ini juga tampak dengan adanya hasil belajar yang belum optimal artinya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kesiapan dalam pembelajaran dan keaktifan siswa menggambarkan semangat untuk mengikuti pembelajaran. Obyek penelitian ini adalah di MTs NU 07 Patebon Kendal dengan populasi siswa yang terdiri dari kelas VII 126 siswa, kelas VIII 123 siswa, kelas IX 119 siswa. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan satu kelas untuk menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu kelas VII B yang jumlahnya ada 42 siswa.

Setelah dilaksanakan tindakan melalui model pembelajaran CTL dengan menciptakan suasana pembelajaran aktif maka suasana kelas menjadi hidup, siswa menjadi aktif dan hasil belajar maksimal. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu tahap prasiklus, siklus I dan siklus II. Pada tahap prasiklus, ketuntasan belajar mencapai 50 % dan rata-rata ulangan harian 57,0. pada siklus I setelah dilaksanakan tindakan ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 69 % dan rata-rata tes siklus I 61,43. Sedangkan pada siklus II setelah diadakan evaluasi pelaksanaan tindakan pada siklus II ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan yaitu dapat diprosentasekan menjadi 76 % dan rata-rata tes siklus II siswa adalah 72,38. Dari tiga tahap tersebut jelas bahwa ada peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran CTL dengan sebelumnya. Namun dari penelitian tersebut terdapat siswa yang dari tahap prasiklus, siklus I dan siklus II mempunyai nilai skor terakhir dan nilai tes akhirnya dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), hal ini disebabkan karena beberapa hal yaitu karena kondisi keluarga yang tidak mendukung dan karena memang daya ingat atau tingkat intelektualitas maupun IQ yang rendah.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti membuktikan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan model

pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Hasil penelitian tersebut diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada semua pihak (siswa, guru, orang tua) untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Dorongan belajar juga bisa berasal dari faktor orang tua atau keluarga yang dapat mempengaruhi kondisi psikologi anak.

MOTTO



“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.”¹

¹ Depag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Bandung : CV Diponegoro, 2005, hlm. 220.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tanggal

Tanda Tangan

Hj. Minhayati Saleh, M.Si
Pembimbing I

H. Mahfud Siddiq, Lc., M. A.
Pembimbing II

PENGESAHAN PENGUJI

	Tanggal	Tanda Tangan
<u>Alis Asikin, M. Ag</u> Ketua	_____	_____
<u>Yulia Romadiastri, M. Si</u> Sekretaris	_____	_____
<u>DR. Muslih, M. A.</u> Anggota	_____	_____
<u>Tuti Qurrotulaini, M. Si</u> Anggota	_____	_____

PERSEMBAHAN

Dengan tidak mengurangi rasa syukurku kepada Allah SWT,
Tuhan semesta seluruh alam.

Kupersembahkan totalitas usaha, karya, dan buah pikiran Skripsi ini untuk:

- ❖ Ayahanda Ahmad Asrori & Ibunda Subaedah tercinta, yang telah memberikan motivasi dan mengorbankan segalanya demi kesuksesan ananda.
Robbighfir lili waaliwaalidayya warhamhuma kama Robbayaanii shoghiro
- ❖ Saudara-saudaraku : Kang Khan, Mbak Mus, Kang Nur, Kang Pin, Mbak, dan Rizal yang telah memberikan semangat dan seluruh bantuannya pada diriku untuk mencapai cita-cita.
- ❖ Teman-teman seperjuangan, Iin, Ema, Varih. Dan Mandik, *you are the best*, ku bisa selalu lebih baik karenamu. Juga semua teman-teman paket Matematika angkatan 2005 yang telah memberikan dorongan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
- ❖ UKM PSHT IAIN Walisongo tercinta yang telah memberiku banyak pelajaran hidup.
- ❖ Teman-teman se“*dewi-dewi*”, Aam dan Isma yang tak henti-hentinya memberi semangat buatku. Sukses buat kita semua!
- ❖ Almamaterku, IAIN Walisongo Semarang

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang telah pernah ditulis oleh orang lain atau diterbitkan. Demikian juga skripsi ini tidak berisi satupun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 2009

Deklarator

Siti Mucharomah
NIM. 3105409

KATA PENGANTAR

Segenap puja dan puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah swt yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah, dan bimbingan serta kekuatan lahir batin kepada diri peneliti, sehingga skripsi ini yang merupakan hasil dari sebuah usaha ilmiah dan proses akademik yang cukup panjang dapat terselesaikan sebagaimana mestinya.

Sholawat dan salam semoga selalu dilimpahkan kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad saw, sosok historis yang membawa proses transformasi dari masa "uncivilized" yang gelap gulita ke arah alam yang sangat terang benderang dan berperadaban ini, juga kepada para keluarga, sahabat serta semua pengikutnya yang setia disepanjang zaman.

Penelitian yang berjudul "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Bilangan Bulat Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Siswa Kelas VIIB Semester I MTs Nu 07 Patebon Kabupaten Kendal Tahun Ajaran 2009/2010" ini pada dasarnya disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam pada Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang. Oleh karena itu, karya ilmiah ini merupakan kulminasi-formal akademik yang sudah barang tentu tetap disertai akuntabilitas akademik juga dan bukan hanya untuk memenuhi kewajiban akademik tetapi juga sebagai media untuk memberikan wacana dan solusi dalam dunia kependidikan.

Cukup terharu rasanya ketika penulis telah menyelesaikan proses akademik dan penyusunan skripsi ini. Karena dengan media ini penulis telah banyak belajar, berfikir, berimajinasi, mencurahkan segenap kemampuan dalam hal pemikiran, kreativitas dan ketelitian untuk memenuhi kebutuhan rasa ingin tahu penulis atas problematika hasil belajar siswa yang rendah dalam mengarungi suatu *setting* pertempuran intelektualitas yang cukup menantang sehingga dapat mencari dan menemukan identitas diri sebagai seorang manusia yang dianugerahi akal oleh Sang Kholiq. Oleh karenanya, penulis

semakin sadar akan berbagai kelemahan, kebodohan dan keterbatasan yang ada dalam diri penulis.

Dalam proses penyusunan penelitian tersebut, peneliti banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak, oleh karena itu izinkan peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada hamba-hamba Allah yang telah membantu peneliti sehingga karya sederhana ini bisa menjadi kenyataan, bukan hanya angan dan keinginan semata. Peneliti ucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Prof. DR. H. Abdul Jamil, MA., Rektor IAIN Walisongo Semarang.
2. Prof. DR. H. Ibnu Hadjar, M. ED., Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo.
3. H. Abdul Wahid, M.Ag, Ketua Jurusan Tadris.
4. H. Mursyid, M.Ag., Sekretaris Jurusan Tadris.
5. Minhayati Saleh, S.Si, M.Sc., selaku Pembimbing I (Bidang Materi), yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya serta dengan tekun dan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. H. Mahfud Siddiq, Lc., M. A., selaku Pembimbing II (Bidang Metodologi), yang juga telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya serta dengan tekun dan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ratih Rizqi N., S. Si selaku Wali Studi selama Penulis menuntut ilmu di IAIN Walisongo Semarang.
8. Bapak dan Ibu Dosen yang telah membimbing, mendidik dan memberikan pencerahan untuk selalu berpikir kritis-edukatif.
9. H. M. Muchlis, S. Ag, Kepala MTs NU 07 Patebon Kendal yang telah memberikan izin kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Rosyidah Fitriyati, S. Pd., Guru Mata Pelajaran Matematika MTs NU Patebon Kendal yang telah memberikan informasi dan membantu penelitian ini.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, namun tak terlupakan bantuannya yang turut dalam penyelesaian penelitian ini.

Kepada mereka semua penulis tidak dapat memberikan apa-apa selain untaian rasa terima kasih yang tulus seiring doa semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan mereka dengan sebaik-baik balasan.

Pada akhirnya, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Namun demikian, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, 2009

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
MOTTO.....	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	v
PENGESAHAN.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
DEKLARASI.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Penegasan Istilah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II : LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN.....	6
A. Landasan Teori.....	6
1. Belajar.....	6
a. Pengertian.....	6
b. Teori Belajar.....	9
c. Hasil Belajar.....	11
2. Pembelajaran Matematika.....	15
3. <i>Contextual Teaching and Learning</i>	18
d. Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>	18
e. Karakteristik Pembelajaran Kontekstual.....	20
f. Komponen Utama Pembelajaran Kontekstual.....	20
g. Penerapan Pembelajaran Kontekstual.....	25
4. Materi Pembelajaran Bilangan bulat.....	26

5. Penerapan CTL pada Materi.....	32
B. Kajian Terdahulu.....	34
C. Kerangka Berpikir.....	35
D. Hipotesis Tindakan.....	36
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN.....	37
A. Subjek Penelitian.....	37
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	37
C. Kolaborator.....	37
D. Prosedur Penelitian.....	37
E. Metode Pengumpulan Data.....	42
F. Penyusunan Instrumen.....	44
G. Teknik Pengumpulan Data.....	44
H. Teknik Analisis Data.....	46
I. Indikator Keberhasilan.....	47
BAB IV : ANALISIS HASIL PENELITIAN.....	49
A. Gambaran Umum Madrasah.....	49
B. Hasil Penelitian.....	52
C. Pembahasan.....	65
BAB V : KESIMPULAN, SARAN DAN PENUTUP.....	69
A. Simpulan.....	69
B. Saran.....	69
C. Penutup.....	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Permasalahan pendidikan selalu muncul bersamaan dengan berkembang dan meningkatnya kemampuan siswa, situasi dan kondisi lingkungan yang ada, pengaruh informasi dan kebudayaan, serta berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi¹. Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini merupakan indikasi perkembangan sains, karena perkembangan teknologi senantiasa beriringan dengan perkembangan sains. Untuk mengimbangi kemajuan di era globalisasi pemerintah mencanangkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), sebagai pemenuhan amanat yang tertuang dalam Undang-Undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.

Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menuntut perubahan paradigma dalam pendidikan dan pembelajaran, khususnya pada jenis dan jenjang pendidikan formal (persekolahan). Perubahan tersebut harus diikuti oleh guru yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan pembelajaran di sekolah (di dalam kelas ataupun di luar kelas).² Pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) paradigma pembelajaran berorientasi pada peserta didik dan proses pembelajaran yang berlangsung tidak hanya mempelajari tentang konsep, teori, dan fakta tetapi juga aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, guru harus lebih bijaksana dalam menentukan suatu model ataupun strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pokok dan kondisi peserta didik.

¹ Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: CV. Irama Widya, 2006), Cet. 1, hlm. 124.

²Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), Cet. 1, hlm. 2.

Mata pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan dari mulai pendidikan dasar sampai perguruan tinggi untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerja sama.³ Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga, atau media lainnya.⁴

Pada observasi awal, kemampuan siswa MTs NU 07 Patebon dalam menyelesaikan soal Matematika masih rendah. Ini terbukti dengan rata-rata nilai Matematika pada ulangan harian masih di bawah Kriteria Ketuntasan Belajar Minimal (KKM), yaitu 60 termasuk dalam materi pokok bilangan bulat. Hasil ulangan harian pada materi pokok bilangan bulat pada tahun sebelumnya diperoleh rata-rata 58,5. Kondisi tersebut terjadi karena dalam proses pembelajaran Matematika masih sering ditemui adanya kecenderungan guru meminimalkan keterlibatan siswa, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman dan menyelesaikan soal terhadap materi pokok bilangan bulat. Juga adanya anggapan siswa bahwa Matematika merupakan pelajaran yang sulit, sehingga siswa tidak mempunyai motivasi untuk belajar. Untuk menghilangkan anggapan itu, dapat ditempuh dengan penggunaan strategi mengajar dan pemilihan metode yang tepat. Agar pembelajaran dapat optimal dan hasil belajar meningkat diperlukan media yang membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Alat peraga berfungsi untuk instruksi di mana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa, sehingga siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

³ Depag RI, *Standar Isi Madrasah Tsanawiyah*, (Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, 2006), hlm. 105

⁴ *Ibid.*

Dalam Matematika telah dipelajari beberapa macam bilangan yaitu bilangan asli dan bilangan cacah. Akan tetapi kedua macam bilangan tersebut belum mampu untuk mencatat semua kejadian yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dapat ditunjukkan dengan bilangan bulat. Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif dan bilangan nol.⁵ Jadi bilangan bulat adalah . . ., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, . . . Pada kenyataannya di MTs NU 07 Patebon banyak siswa kesulitan dalam mengoperasikan bilangan bulat. Siswa kesulitan dalam mengoperasikan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan bulat. Siswa masih kesulitan untuk mengoperasikan bilangan bulat positif dengan negatif, negatif dengan positif, atau negatif dengan negatif.

Salah satu cara yang digunakan oleh guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar adalah dengan penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Model pembelajaran ini diharapkan dapat menjadikan pembelajaran Matematika lebih bermakna bagi siswa. Guru berperan sebagai pengarah dan pembimbing, guru lebih banyak berurusan dengan strategi dari pada memberi informasi. CTL hanya salah satu model pembelajaran yang dihubungkan dengan tujuan agar pembelajaran berjalan lebih bermakna. Penerapan model pembelajaran CTL pada materi pokok bilangan bulat diharapkan anak belajar menjalani sendiri, membangun pengetahuan berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar Matematika.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Pokok Bilangan Bulat melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Siswa Kelas VIIB Semester I MTs NU 07 Patebon Kabupaten Kendal Tahun Ajaran 2009/2010".

⁵ Willa Adrian Soekotjo Loedji, *Pelajaran Matematika Bilingual untuk SMP/MTs Kelas VII*, (Bandung: CV. Yrama Widya, 2008), cet. I, hlm. 1

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka perumusan masalah dari proposal ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada proses belajar matematika khususnya pada materi pokok bilangan bulat?
2. Apakah dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa?

C. PENEGASAN ISTILAH

Untuk menghindari terjadinya salah penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu adanya penegasan-penegasan istilah yang terdapat dalam penelitian ini.

1. Meningkatkan hasil belajar

Meningkatkan adalah usaha untuk menjadikan sesuatu menjadi lebih baik. Dalam penelitian ini yang akan ditingkatkan adalah hasil belajar siswa. Yang dimaksud hasil belajar dalam penelitian ini adalah nilai hasil tes tulis saat pembelajaran matematika pada siklus I dan siklus II.

2. Materi pokok bilangan bulat

Materi pokok bilangan bulat adalah materi kelas VII semester I pada siswa SMP/MTs yang tercantum dalam kurikulum 2006 atau KTSP.

3. Model pembelajaran CTL

Model pembelajaran CTL di kelas dalam penelitian ini menekankan pada tujuh komponen utama yaitu:⁶ konstruktivisme, inkuiri,

⁶ Amin Suyitno, *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*. (Semarang: UNNES, 2006), hlm. 32

bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian yang sebenarnya.

D. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan dengan memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menemukan format skenario pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pokok Bilangan Bulat siswa kelas VII B semester I MTs NU 07 Patebon tahun ajaran 2009/2010.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pokok Bilangan Bulat siswa kelas VII B semester I MTs NU 07 Patebon tahun ajaran 2009/2010.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Bagi Siswa
 - a. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok bilangan bulat.
 - b. Dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi pokok bilangan bulat.
 2. Manfaat bagi Guru
 - a. Dapat meningkatkan sistem pembelajaran serta menawarkan cara dan prosedur baru untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme dalam proses pembelajaran.
 - b. Memberikan kesempatan guru untuk lebih menarik minat siswa dalam proses pembelajaran.
 3. Manfaat Bagi Sekolah
-

- a. Diperoleh panduan inovatif model pembelajaran Matematika dengan CTL yang selanjutnya diharapkan dipakai di kelas-kelas lainnya, baik di MTs NU 07 Patebon maupun sekolah atau madrasah yang lain.
- b. Diharapkan akan mengurangi kemungkinan adanya siswa MTs NU 07 Patebon yang gagal dalam UN yang disebabkan oleh rendahnya nilai Matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN

A. LANDASAN TEORI

1. Belajar

a. Pengertian

Sejak lahir manusia telah mulai melakukan kegiatan belajar untuk memenuhi kebutuhan sekaligus mengembangkan dirinya. Oleh karena itu belajar sebagai suatu kejadian telah dikenal, bahkan disadari atau tidak telah dilakukan oleh manusia. Namun pengertian yang lengkap untuk memenuhi keinginan semua pihak, khususnya keinginan-keinginan pakar-pakar di bidang pendidikan psikologi, sampai sekarang telah diberikan. Itu tidak berarti tidak perlu, dan tidak dapat memahami apa sebenarnya yang dimaksud dengan belajar.

Para ahli telah mencoba menjelaskan pengertian belajar dengan mengemukakan rumusan/definisi menurut sudut pandang masing-masing, baik bentuk rumusan maupun aspek-aspek yang ditentukan dalam belajar. Terdapat perbedaan pendapat antara ahli yang satu dengan ahli yang lain. Namun, perlu diketahui bahwa di samping perbedaan terdapat pula persamaan pengertian dalam definisi-definisi tersebut.

Diantara pengertian belajar yaitu belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap yang terjadi karena latihan dan pengalaman.¹ Definisi lain menyebutkan, belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.² Dengan kata lain belajar merupakan perubahan tingkah laku yang mengarah pada tindakan yang

¹ Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, Pustaka Pelajar, 2001), hlm, 34

² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1995), hlm. 2.

lebih baik, perubahan ini menyangkut beberapa aspek kepribadian, baik psikis maupun fisik, seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah/berpikir, keterampilan kecakapan, kebiasaan atau sikap.³ Dari definisi-definisi tersebut didapat hal-hal pokok sebagai berikut.

- 1) Bahwa belajar itu membawa perubahan (dalam arti *behavioral changes*, aktual maupun potensial)
- 2) Bahwa perubahan itu pada pokoknya adalah didapatkannya kecakapan baru
- 3) Bahwa perubahan itu terjadi karena usaha (dengan sengaja).⁴

Sholeh Abdul Aziz mendefinisikan belajar:

إِنَّ التَّعْلَمَ هُوَ تَغْيِيرُ فِي ذَهْنِ الْمُتَعَلِّمِ يُطْرَأُ عَلَى حُبْرَةٍ سَابِقَةٍ فَيَحْدُثُ فِيهَا

تَغْيِيرًا جَدِيدًا

“Belajar adalah suatu perubahan pada diri orang yang belajar karena pengalaman lama, kemudian terjadilah perubahan yang baru”⁵

Dari beberapa pendapat tersebut pada prinsipnya belajar adalah perubahan perilaku melalui latihan dan pengalaman untuk mendapatkan tujuan yang diinginkan.

Menurut Sumadi Suryabrata dalam bukunya yang berjudul *Psikologi Pendidikan* mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

- 1) Faktor-faktor yang berasal dari luar diri pelajar

Faktor dari luar diri pelajar dapat digolongkan menjadi:

³ Nashar, *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*, (Jakarta : Delia Press, 2004), hlm. 49

⁴ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005), Cet. XIII, hlm. 232

⁵ Sholeh Abdul Aziz, Abdul Aziz Abdul Majid, *Attarbiyah Waturuqu al-Tadris*, juz 1, (Mekkah : Darul Ma'arif, t.th), hlm. 169.

(a) Faktor nonsosial

Faktor nonsosial meliputi keadaan udara, suhu udara, cuaca, waktu, tempat, alat-alat yang dipakai untuk belajar, dan lain sebagainya. Faktor-faktor tersebut harus diatur sedemikian rupa, sehingga dapat membantu proses/perbuatan belajar secara maksimal.

(b) Faktor sosial

Yang dimaksud faktor sosial adalah faktor manusia (sesama manusia), baik manusia itu ada maupun kehadirannya itu dapat disimpulkan, jadi tidak langsung.⁶

2) Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri pelajar

Faktor dari dalam diri pelajar juga dapat digolongkan menjadi dua, yaitu:

a) Faktor fisiologis

Faktor fisiologis dapat dibedakan menjadi:

(1) Keadaan *Tonus* jasmani pada umumnya

Dalam hubungan dengan hal ini ada dua hal yang perlu dikemukakan.

(a) Nutrisi harus cukup karena kekurangan kadar makanan ini dapat menyebabkan kelesuan, lekas mengantuk, lekas lelah, dan sebagainya. Terlebih lagi bagi anak-anak yang masih sangat muda.

(b) Beberapa penyakit kronis sangat mengganggu belajar. Penyakit seperti pilek, influenza, sakit gigi, batuk, dan yang sejenisnya biasanya diabaikan karena dipandang tidak cukup serius untuk mendapatkan perhatian dan pengobatan. Akan tetapi pada kenyataannya penyakit-penyakit itu sangat mengganggu aktivitas belajar.

⁶ *Ibid.*, hlm. 234

(2) Keadaan fungsi fisiologis tertentu

Dalam sistem persekolahan dewasa ini di antara panca indra yang paling memegang peranan penting adalah mata dan telinga. Oleh karena itu adalah menjadi kewajiban bagi setiap pendidik untuk menjaga agar panca indra siswanya dapat berfungsi dengan baik.

b) Faktor psikologis

Kebutuhan-kebutuhan setiap anak merupakan suatu keseluruhan yang tidak lepas satu sama lain untuk mendorong belajarnya anak. Setiap anak memiliki kebutuhan yang berbeda-beda, untuk itu pendidik harus dapat mengenal kebutuhan dominan yang harus diutamakan.⁷

b. Teori Belajar

Ada beberapa teori belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli psikologi pendidikan. Diantaranya adalah sebagai berikut.

1) Teori *Gestalt*

Perintis dari teori ini adalah Chr. Von Ehrenvels. Kemudian dikembangkan oleh Max Werrheimer (1880-1943), Kurt Koffka (1886-1941), dan Wolfgang Kohler (1887-1959). Teori *Gestalt* berpendapat bahwa:

- a) Pengalaman itu berstruktur yang terbentuk dalam satu keseluruhan, orang yang belajar perlu mengamati stimulus dalam keseluruhan yang terorganisir bukan dalam bagian-bagian yang terpisah.
- b) Belajar ialah suatu proses mendapatkan "*insight*" yaitu pengamatan atau pemahaman terhadap hubungan antara bagian-bagian di dalam suatu situasi permasalahan (dalam situasi problematik).⁸

⁷ *Ibid.*, hlm. 238

⁸ Mustaqim, *op.cit*, hlm. 73

2) Teori medan

Bertolak dari penemuan *Gestalt Psychology*, Kurt Lewin (1892-1947) mengembangkan suatu teori belajar *cognitivefield* dengan menaruh perhatian kepada kepribadian dan psikologi sosial. Lewin memandang masing-masing individu berada di dalam suatu medan kekuatan, yang bersifat psikologis. Medan kekuatan psikologis di mana individu bereaksi disebut *life space*. *Life space* mencakup perwujudan lingkungan di mana individu bereaksi, misalnya: orang-orang yang kita jumpai, objek materiil yang kita hadapi, serta fungsi-fungsi jiwa yang kita miliki. Lewin berpendapat bahwa tingkah laku merupakan hasil interaksi antar kekuatan-kekuatan seperti tujuan, kebutuhan, tekanan kejiwaan, maupun dari luar diri individu seperti tantangan dan permasalahan. Menurut Lewin, belajar berlangsung sebagai akibat dari perubahan dalam struktur kognitif. Perubahan dari struktur kognitif itu adalah hasil dari dua macam kekuatan, satu dari struktur medan kognisi itu sendiri, yang lainnya dari kebutuhan dan motivasi internal individu. Lewin memberikan peranan yang lebih penting pada motivasi dari *reward*.⁹

3) Teori *Discovery Learning*

Teori ini dikembangkan oleh J. Bruner, ia berpendapat bahwa anak harus aktif belajar di kelas. Untuk itu Bruner memakai cara dengan apa yang disebutnya *discovery learning*, yaitu di mana siswa mengorganisasi bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir. Prosedur ini berbeda dengan *reception learning* atau *expository teaching*, di mana guru menerangkan semua informasi dan siswa harus mempelajari semua bahan/informasi. Guru harus memberikan kesempatan kepada siswanya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang *scientist*, atau ahli matematika. Biarkan siswa menemukan arti bagi diri mereka sendiri, dan memungkinkan mereka untuk

⁹ Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1990), hlm. 129.

mempelajari konsep-konsep di dalam bahasa yang dimengerti mereka.

The act of discovery dari Bruner:¹⁰

- a) Adanya suatu kenaikan di dalam potensi intelektual.
- b) Ganjaran intrinsik lebih ditekankan daripada ekstrinsik.
- c) Siswa yang mempelajari bagaimana menemukan berarti siswa itu menguasai metode *discovery learning*.
- d) Siswa lebih senang mengingat-ingat informasi.

4) Teori Bandura

Menurut Bandura proses belajar terjadi dengan mengamati dan meniru apa yang ada di sekitarnya. Oleh karena itu ia menamakan teori belajarnya dengan “*social learning*”. Lebih jauh dikatakan bahwa dalam *social learning* terdapat prinsip *modelling* dan *imitation*.¹¹

c. Hasil belajar

Hasil belajar adalah merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar¹². Hasil belajar memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar. Penilaian hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan belajar melalui kegiatan belajar mengajar. Dalam tataran konsep, hasil belajar dapat digunakan sebagai sumber informasi mengenai tingkat penguasaan siswa terhadap suatu konsep.

Hasil belajar akan dipengaruhi oleh banyak faktor. Sekian banyak faktor yang mempengaruhi belajar, dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu:¹³

a. Faktor-faktor stimulasi belajar

Yaitu segala sesuatu di luar individu yang merangsang individu untuk mengadakan reaksi atau perbuatan belajar, yang dikelompokkan

¹⁰ *Ibid*, hlm. 135.

¹¹ Mustaqim, *op.cit*, hlm. 81

¹² Nashar, *op. cit*, hlm. 77

¹³ Wasty Soemanto, *op.cit*, hlm. 107-114.

dalam faktor stimuli belajar antara lain; banyaknya bahan pelajaran, tingkat kesulitan bahan pelajaran, kebermaknaan bahan pelajaran, berat ringannya tugas, suasana lingkungan eksternal.

b. Faktor-faktor metode belajar

Metode belajar yang dipakai guru sangat mempengaruhi metode belajar yang dipakai oleh pembelajar. Adapun faktor-faktor metode belajar menyangkut kegiatan berlatih atau praktek, *over learning* dan *drill*, resitasi belajar, pengenalan tentang hasil-hasil belajar, belajar dengan keseluruhan dan dengan bagian-bagian, penggunaan modalitas indera, bimbingan dalam belajar, kondisi-kondisi intensif.

c. Faktor-faktor Individual

Faktor-faktor individu meliputi kematangan, faktor usia kronologis, perbedaan jenis kelamin, pengalaman sebelumnya, kapasitas mental, kondisi kesehatan jasmani, kondisi kesehatan rohani, dan motivasi.

Dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar terbagi menjadi tiga ranah, yaitu¹⁴:

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif ini merupakan ranah yang lebih banyak melibatkan kegiatan mental/otak. Pada ranah kognitif terdapat enam jenjang proses berfikir, mulai dari yang tingkatan rendah sampai tinggi, yakni:

1) Ingatan (*knowledge*)

Pengetahuan terhadap fakta, konsep, definisi, nama, peristiwa, tahun, daftar, rumus, teori, dan kesimpulan. Ada beberapa cara untuk dapat mengingat dan menyimpannya dalam ingatan seperti teknik memori, mengurutkan kejadian, membuat

¹⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 22

singkatan yang bermakna. Hal ini berlaku bagi semua bidang studi, baik bidang matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu sosial. Misalnya hafal suatu rumus akan menyebabkan paham bagaimana menggunakan rumus tersebut.

2) Pemahaman (*comprehension*)

Pemahaman terhadap hubungan antar faktor, antar konsep, antar data, sebab akibat, dan penarikan kesimpulan. Pemahaman dapat dibedakan kedalam tiga kategori. *Pertama*, tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, *kedua*, pemahaman penafsiran, yakni menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, membedakan yang pokok dengan yang tidak pokok. *ketiga*, pemahaman tingkat tinggi adalah pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat di balik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

3) Penerapan (*application*)

Penerapan adalah penggunaan abstraksi pada situasi khusus, yaitu berupa ide/mengungkapkan gagasan/pendapat dengan kata-kata sendiri, teori, atau petunjuk teknis, membedakan atau membandingkan, menceritakan dengan kata-kata sendiri.

4) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan atau susunannya, mengidentifikasi factor penyebab/perumusan masalah.

5) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah menggabungkan berbagai informasi menjadi satu kumpulan atau konsep, meramu atau merangkai berbagai gagasan menjadi sesuatu yang baru. Seperti, membuat desain, mengarang komposisi lagu, memprediksi.

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi adalah mempertimbangkan dan menilai benar-salah, baik-buruk, bermanfaat tidak bermanfaat. Misalnya, mempertahankan pendapat, beradu argument, memilih solusi yang lebih baik.

b. Ranah Afektif

Ranah ini berkenaan dengan sikap dan nilai. Pada ranah afektif terdapat beberapa jenis kategori yaitu, penerimaan, response, penilaian, pengorganisasian, pembentukan karakter.

c. Ranah Psikomotoris

Ranah psikomotoris ini merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ada enam tingkatan keterampilan yakni, gerak reflek, gerakan dasar, gerakan perceptual, gerakan kemampuan fisik, gerakan terampil, gerakan indah dan kreatif.¹⁵

Untuk mencapai hasil belajar yang ideal seperti di atas, kemampuan para pendidik istimewa guru dalam membimbing belajar murid-muridnya amat dituntut. Jika guru dalam keadaan siap dan memiliki profesiensi (berkemampuan tinggi) dalam menunaikan kewajibannya, harapan terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas sudah tentu akan tercapai.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.¹⁶

¹⁵ Depag RI, *Panduan Evaluasi Hasil Belajar*, (Jakarta: Majelis Pertimbangan dan Pemberdayaan Pendidikan Agama dan Keagamaan, 2005), hlm. 28

¹⁶ Amin Suyitno, *op.cit.*, hlm. 28

Menurut Smith yang dikutip oleh Mutadi istilah pembelajaran digunakan untuk menunjukkan (1) perolehan dan penguasaan tentang apa yang telah diketahui mengenai sesuatu, (2) penyuluhan dan penjelasan mengenai arti pengalaman seseorang, dan (3) proses pengujian gagasan yang terorganisasi yang relevan dengan masalah.¹⁷ Atau dengan kata lain pembelajaran digunakan untuk menjelaskan suatu hasil, proses atau fungsi.

Dengan demikian, pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para siswanya yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa yang amat beragam agar terjadi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut.

Matematika yang diajarkan di jenjang persekolahan yaitu Sekolah Dasar (SD), Sekolah Lanjut Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Umum (SMU) disebut matematika sekolah. Menurut Soedjadi, matematika sekolah adalah unsur atau bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi kepada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK. Hal tersebut menunjukkan bahwa matematika sekolah tidaklah sepenuhnya sama dengan matematika sebagai ilmu. Dikatakan tidak sepenuhnya sama karena memiliki perbedaan antara lain dalam hal penyajiannya, pola pikirnya, keterbatasan semestanya, dan tingkat keabstrakannya.¹⁸

Guru matematika yang professional dan kompeten mempunyai wawasan landasan yang dapat dipakai dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran matematika. Wawasan itu berupa dasar-dasar teori belajar

¹⁷ Mutadi, *Pendekatan Efektif dalam Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Pusdiklat Tenaga Teknis Keagamaan Depag Bekerjasama dengan Ditbina Widyaiswara LAN-RI, 2007) hlm. 13.

¹⁸ Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hlm. 37.

yang dapat diterapkan untuk pengembangan dan perbaikan pembelajaran matematika, diantaranya yaitu:¹⁹

a. Teori Thorndike

Teori Thorndike disebut teori penyerapan, yaitu teori yang memandang peserta didik selembar kertas putih, penerima pengetahuan yang siap menerima pengetahuan secara pasif. Pandangan belajar seperti ini mempunyai dampak terhadap pandangan mengajar. Mengajar dipandang sebagai perencanaan dari urutan bahan pelajaran yang disusun secara cermat, mengkomunikasikan bahan kepada peserta didik, dan membawa mereka untuk praktik menggunakan konsep atau prosedur baru. Konsep dan prosedur baru itu akan semakin mantap jika makin banyak latihan. Pada prinsipnya teori ini menekankan banyak memberi praktik dan latihan kepada peserta didik agar konsep dan prosedur dapat mereka kuasai dengan baik.

b. Teori Jean Piaget

Teori ini merekomendasikan perlunya pengamatan terhadap tingkat perkembangan intelektual anak sebelum suatu bahan pelajaran matematika diberikan, terutama untuk menyesuaikan keabstrakan bahan matematika dengan kemampuan berpikir abstrak anak pada saat itu. Penerapan teori Piaget dalam pembelajaran matematika adalah perlunya keterkaitan materi baru pelajaran matematika dengan bahan pelajaran matematika yang telah diberikan, sehingga lebih memudahkan peserta didik dalam memahami materi baru.

c. Teori Vygotsky

Teori Vygotsky berusaha mengembalikan model konstruktivistik belajar mandiri dari Piaget menjadi belajar kelompok. Melalui teori ini peserta didik dapat memperoleh pengetahuan melalui kegiatan yang beranekaragam dengan guru sebagai fasilitator. Dengan kegiatan yang beragam, peserta didik akan membangun pengetahuannya sendiri melalui

¹⁹ Gatot Muhsetyo, dkk., *Materi Pokok Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 8.

diskusi, tanya jawab, kerja kelompok, pengamatan, pencatatan, pengerjaan, dan presentasi.

d. Teori George Polya (pemecahan masalah)

Pemecahan masalah merupakan realisasi dari keinginan meningkatkan pembelajaran matematika sehingga peserta didik mempunyai pandangan atau wawasan yang luas dan mendalam ketika menghadapi suatu masalah.

Mata pelajaran matematika di MTs bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :²⁰

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan, antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. 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.

3. Contextual Teaching and Learning

a. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Menurut Amin Suyitno, pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan,

²⁰ Depag RI, *Standar Isi Madrasah Tsanawiyah, op.cit*, hlm.106

potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.²¹ Jadi strategi pembelajaran sangat terkait dengan pemilihan model dan metode pembelajaran yang dilakukan guru dalam menyampaikan materi ajar kepada para siswanya.

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.²² Model pembelajaran memiliki 4 ciri yaitu:

- 1) Ada rasional teoritik yang logis atau kajian ilmiah yang disusun oleh penemunya.
- 2) Ada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui tindakan pembelajaran tersebut.
- 3) Ada tingkah laku mengajar-belajar yang khas yang diperlukan oleh guru dan peserta didik.
- 4) Diperlukan lingkungan belajar yang spesifik, agar tujuan pembelajarannya dapat tercapai.²³

Beberapa model pembelajaran yang cukup relevan yang diterapkan di berbagai jenjang sekolah:²⁴

- 1) Model pembelajaran pengajuan soal (*Problem Posing*)
- 2) Model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*)

²¹ Amin Suyitno, *op.cit.*, hlm. 2

²² Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), Cet. I, hlm. 46

²³ Amin Suyitno, *op. cit.*, hlm. 2

²⁴ *Ibid.*, hlm. 3

- 3) Model pembelajaran Pakem
- 4) Model pembelajaran Quantum (*Quantum Teaching*)
- 5) Model pembelajaran berbalik (*Reciprocal Teaching*)
- 6) Model pembelajaran tutor sebaya dalam kelompok kecil
- 7) Model pembelajaran *Problem Solving*
- 8) Model pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)
- 9) Model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*)

Menurut Elaine B. Johnson, pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa.²⁵

Dan menurut Agus Suprijono, pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.²⁶ Sementara siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari konteks yang terbatas, sedikit demi sedikit, dan dari proses mengkonstruksi sendiri, sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota masyarakat.

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan model pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan

²⁵ Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*, (Bandung: Penerbit MLC, 2009), Cet. VII, hlm. 57

²⁶ Agus Suprijono, *op.cit.*, hlm. 79-80

masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran lebih bermakna bagi siswa.²⁷

b. Karakteristik pembelajaran kontekstual

Karakteristik pembelajaran kontekstual adalah sebagai berikut.²⁸

- 1) Antar siswa perlu kerja sama
- 2) Saling menunjang
- 3) Menyenangkan dan tidak membosankan
- 4) Belajar dengan minat yang tinggi
- 5) Terintegrasi
- 6) Menggunakan berbagai sumber
- 7) Siswa aktif
- 8) *Sharing* dengan teman
- 9) Siswa kritis dan guru kreatif
- 10) Dinding kelas dan lorong-lorong penuh dengan hasil karya siswa, peta-peta, artikel, humor dan lain-lain
- 11) Laporan kepada orang tua hanya rapor, tetapi juga hasil karya siswa, hasil praktikum, karangan siswa, dll dikemas dalam portofolio
- 12) menggunakan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*)

c. Komponen utama pembelajaran kontekstual

Ada 7 (tujuh) komponen pembelajaran kontekstual yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi, dan penilaian autentik.²⁹

1) Konstruktivisme

Merupakan landasan berpikir yang dipergunakan dalam pembelajaran kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut

²⁷ Amin Suyitno, *op.cit.*, hlm. 30

²⁸ <http://www.ziddu.com/download/3803142/pemb.kontekstual.doc.htm> (accessed on 26 Juni 2009), hlm. 5

²⁹ Agus Suprijono, *op. cit.*, hlm. 85

dengan ide-ide. Untuk itu tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan:

- a) Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan
- b) Memberikan kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri.
- c) Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

Dalam pandangan konstruktivisme, pengetahuan tumbuh dan berkembang melalui pengalaman. Pemahaman berkembang semakin dalam dan semakin kuat apabila selalu diuji dengan pengalaman baru. Menurut piaget, manusia memiliki struktur pengetahuan dalam otaknya, seperti kotak-kotak yang masing-masing berisi informasi bermakna yang berbeda-beda. Pengalaman yang sama bagi beberapa orang akan dimaknai berbeda-beda oleh masing-masing individu dan disimpan dalam kotak yang berbeda. Setiap pengalaman baru dihubungkan dengan kotak-kotak (struktur pengetahuan) dalam otak manusia. Struktur pengetahuan dikembangkan dalam otak manusia melalui dua cara, yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi maksudnya struktur pengetahuan baru dibuat atau dibangun atas dasar struktur pengetahuan yang sudah ada. Akomodasi maksudnya struktur pengetahuan yang sudah ada dimodifikasi untuk menampung dan menyesuaikan dengan hadirnya pengalaman baru.

2) Inkuiri/menemukan

Inkuiri pada dasarnya adalah suatu ide yang kompleks, yang berarti banyak hal, bagi banyak orang, dalam banyak konteks (*a complex idea that means many things to many people in many contexts*). Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Inkuiri/menemukan

bahwa mempelajari sesuatu dapat dilakukan lebih efektif melalui tahapan inkuiri sebagai berikut:

- a) Mengamati
 - b) Menemukan dan menemukan masalah
 - c) Mengajukan dugaan jawaban
 - d) Mengumpulkan data
 - e) Menganalisis data
 - f) Membuat kesimpulan
- 3) Bertanya(*Questioning*)

Bertanya adalah induk dari strategi pembelajaran kontekstual, awal dari pengetahuan, jantung dari pengetahuan, dan aspek penting dari pembelajaran. Orang bertanya karena ingin tahu, menguji, mengkonfirmasi, mengapersepsi, mengarahkan/menggiring, mengaktifkan schemata, men-*judge*, mengklarifikasi, memfokuskan, dan menghindari kesalahpahaman. Bertanya merupakan suatu kegiatan guru dalam mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa. Inti dari komponen ini adalah untuk mengembangkan sifat rasa ingin tahu siswa dengan bertanya.

Pengetahuan yang dimiliki seseorang, selalu bermula dari 'bertanya'. Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran yang berbasis kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa. Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inkuiri, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui.

- 4) Masyarakat belajar(*Learning Community*)

Konsep dari *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Hasil

belajar diperoleh dari *sharing* dengan orang lain. Dalam kelas pembelajaran kontekstual, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok yang anggotanya bersifat heterogen. Masyarakat belajar bisa tercipta apabila ada proses komunikasi dua arah. Dalam masyarakat belajar, anggota kelompok yang terlibat dalam komunikasi pembelajaran dapat saling belajar. Siswa yang terlibat dalam kegiatan masyarakat belajar memberi informasi yang diperlukan dari teman bicaranya.

Pada dasarnya *Learning Community* mengandung arti sebagai berikut.

- a) Adanya kelompok belajar yang berkomunikasi untuk berbagi gagasan dan pengalaman.
- b) Ada kerja sama untuk memecahkan masalah.
- c) Pada umumnya hasil kerja kelompok lebih baik daripada kerja secara individual.
- d) Ada rasa tanggung jawab kelompok, semua anggota dalam kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama.
- e) Upaya membangun motivasi belajar bagi anak yang belum mampu dapat diadakan.
- f) Menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan seorang anak belajar dengan anak lainnya.
- g) Ada rasa tanggung jawab dan kerja sama antara anggota kelompok untuk saling memberi dan menerima.
- h) Ada fasilitator/guru yang memandu proses belajar dalam kelompok.
- i) Harus ada komunikasi dua arah atau multi arah.
- j) Ada kemauan untuk menerima pendapat yang lebih baik.
- k) Ada kesediaan untuk menghargai pendapat orang lain.
- l) Tidak ada kebenaran yang hanya satu saja.
- m) Dominasi siswa-siswa yang pintar perlu diperhatikan agar yang lambat/lemah bisa berperan pula.

- n) Siswa bertanya kepada teman-temannya itu sudah mengandung arti *Learning Community*.

5) Pemodelan(*modelling*)

Komponen ini bermaksud dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru sebagai guru member contoh tentang cara bekerja sesuatu sebelum siswa melaksanakan tugas tersebut, siswa mengamati guru membaca teks. Artinya, siswa dapat menemukan kata kunci dan dalam kasus ini guru menjadi model.

Pemodelan pada dasarnya membahasakan gagasan yang dipikirkkan, mendemonstrasikan bagaimana guru menginginkan para siswanya untuk belajar, dan melakukan apa yang guru inginkan agar siswa-siswanya melakukan. Pemodelan dapat berbentuk demonstrasi, pemberian contoh tentang konsep atau aktivitas belajar. Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang melibatkan siswa.

6) Refleksi(*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir kebelakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan. Pengetahuan dimiliki siswa diperluas melalui konteks pembelajaran, yang kemudian diperluas dengan sedikit kunci dari itu semua. Pada akhir pembelajaran, guru menyisakan waktu sejenak agar siswa melakukan refleksi. Realisasinya berupa:

- a) Pernyataan langsung tentang apa-apa yang diperolehnya hari itu
- b) Catatan atau jurnal dibuku siswa
- c) Kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran hari itu
- d) Diskusi
- e) Hasil karya

f) Cara-cara lain yang ditempuh guru untuk mengarahkan siswa kepada pemahaman mereka tentang materi yang dipelajari.

7) Penilaian autentik (Authentic Assessment)

Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan siswa harus diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan baik. Penilaian autentik dapat dilakukan melalui penerapan praktis pemecahan problem nyata.

d. Penerapan pembelajaran kontekstual

Pembelajaran Kontekstual dapat diterapkan dalam kurikulum apa saja, bidang studi apa saja, dan kelas yang bagaimanapun keadaannya. Pendekatan pembelajaran kontekstual dalam kelas cukup mudah. Secara garis besar, langkahnya sebagai berikut ini.³⁰

- 1) Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya
- 2) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik
- 3) kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- 4) Ciptakan masyarakat belajar.
- 5) Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran
- 6) Lakukan refleksi di akhir pertemuan
- 7) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara

4. Materi Pembelajaran Bilangan Bulat

Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, dan bilangan nol.³¹ Jadi bilangan bulat adalah ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3,

Berikut ini adalah standar kompetensi dan kompetensi dasar yang diberikan dalam KTSP materi pokok bilangan bulat.

³⁰ <http://www.ziddu.com/download/3803142/pemb.kontekstual.doc.htm> (accessed on 26 Juni 2009), hlm. 4

³¹ Willa Adrian Soekotjo Loedji, *Matematika Bilingual Untuk SMP/MTs Kelas VII*, (Bandung: Yrama Widya, 2008), hlm. 56

Tabel 1. Standar kompetensi dan kompetensi dasar materi pokok bilangan bulat.³²

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan operasi hitung bilangan bulat Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah

a. Operasi penjumlahan bilangan bulat

Penyelesaian operasi penjumlahan bilangan bulat positif, nol dan bilangan bulat negatif adalah sebagai berikut:

- Penjumlahan dua bilangan bulat positif hasilnya positif
- Penjumlahan dua bilangan negatif hasilnya negatif
- Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif hasilnya positif atau negatif, misalnya $a + (-b)$ hasilnya adalah:
Bernilai positif jika $a > b$
Bernilai negatif jika $a < b$

b. Sifat-sifat penjumlahan bilangan bulat

- Sifat komutatif

Tabel 2. Penjumlahan bilangan bulat.

		Bilangan kedua							
		+	-3	-2	-1	0	1	2	3
Bilangan pertama	-3	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	
	-2	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	
	-1	-4	-3	-2	-1	0	1	2	
	0	-3	-2	-1	0	1	2	3	
	1	-2	-1	0	1	2	3	4	
	2	-1	0	1	2	3	4	5	
	3	0	1	2	3	4	5	6	

→ Diagonal utama

³² Depag RI, *Standar Isi Madrasah Tsanawiyah, op.cit*, hlm.107

Perhatikan daftar penjumlahan di atas yang menunjukkan hasil penjumlahan dari setiap pasang bilangan bulat -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3. Dari daftar penjumlahan tersebut diperoleh bilangan-bilangan yang terletak pada diagonal utama, yaitu -6, -4, -2, 0, 2, 4, dan 6.

Letak bilangan-bilangan pada daftar hasil penjumlahan ternyata simetris terhadap diagonal utama. Beberapa bilangan tersebut ditunjukkan dengan bilangan yang berwarna merah, yaitu:

$$-2 + (-3) = -3 + (-2) = -5$$

$$0 + (-2) = -2 + 0 = -2$$

$$2 + (-2) = -2 + 2 = 0$$

$$3 + (-1) = -1 + 3 = 2$$

Ternyata hasil penjumlahan dua bilangan bulat selalu memperoleh hasil yang sama walaupun kedua bilangan selalu dipertukarkan tempatnya.

Untuk sebarang bilangan bulat a dan b , selalu berlaku:

$$a + b = b + a$$

Sifat ini disebut sifat **komutatif** (pertukaran) pada penjumlahan

2) Unsur identitas

Perhatikan bilangan- bilangan dalam daftar penjumlahan pada baris keempat dan juga pada kolom keempat.

Pada baris keempat:

$$0 + (-3) = -3$$

$$0 + (-2) = -2$$

$$0 + (-1) = -1$$

$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

$$0 + 2 = 2$$

$$0 + 3 = 3$$

Pada kolom keempat:

$$-3 + 0 = -3$$

$$-2 + 0 = -2$$

$$-1 + 0 = -1$$

$$0 + 0 = 0$$

$$1 + 0 = 1$$

$$2 + 0 = 2$$

$$3 + 0 = 3$$

Dari penjumlahan di atas, ternyata jika 0 ditambahkan dengan suatu bilangan atau suatu bilangan ditambahkan dengan 0, maka hasilnya adalah bilangan itu sendiri.

Untuk sebarang bilangan bulat a , selalu berlaku:

$$a + 0 = 0 + a = a$$

0 disebut unsur **identitas** (netral) pada penjumlahan.

3) Sifat asosiatif (pengelompokan)

Contoh: $(-3 + 4) + 7 = 1 + 7 = 8$

$$-3 + (4 + 7) = -3 + 11 = 8$$

Jadi, $(-3 + 4) + 7 = -3 + (4 + 7)$

Untuk sebarang bilangan bulat a , b , dan c selalu berlaku:

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

Sifat ini disebut sifat **asosiatif** penjumlahan.

4) Sifat tertutup

Contoh:

a) $-25 + 15 = -10$ -25 dan 15 adalah bilangan bulat
 -10 juga bilangan bulat

b) $20 + -12 = 8$ 20 dan -12 adalah bilangan bulat
 8 juga bilangan bulat

Dari contoh di atas ternyata penjumlahan bilangan bulat selalu menghasilkan bilangan bulat juga.

Untuk sebarang bilangan bulat a dan b jika $a + b = c$, maka c bilangan bulat.

Sifat ini disebut sifat **tertutup** pada bilangan bulat.

c. Operasi pengurangan bilangan bulat

Penyelesaian operasi pengurangan bilangan bulat positif, nol dan bilangan bulat negatif adalah merupakan kebalikan (invers) dari penjumlahan.

d. Sifat operasi pengurangan bilangan bulat

Secara umum, dapat dikatakan bahwa mengurangi suatu bilangan sama saja dengan menambah bilangan itu dengan lawan pengurangnya.

Untuk sebarang bilangan bulat a dan b , berlaku: $a - b = a + (-b)$
 jika $a - b = c$, maka c juga bilangan bulat.
 Sifat ini disebut sifat tertutup pada pengurangan bilangan bulat.

e. Operasi perkalian bilangan bulat

2×3 berarti ada dua tigaan, yaitu: $2 \times 3 = 3 + 3 = 6$

4×5 berarti ada empat limaan, yaitu: $5 + 5 + 5 + 5 = 20$

Hasil perkalian bilangan bulat negatif dapat ditunjukkan sebagai berikut.

$$\begin{array}{l} 3 \times 3 = 9 \\ 2 \times 3 = 6 \\ 1 \times 3 = 3 \\ 0 \times 3 = 0 \\ -1 \times 3 = -3 \\ -2 \times 3 = -6 \\ -3 \times 3 = -9 \end{array} \begin{array}{l} \curvearrowright -3 \\ \curvearrowright -3 \\ \curvearrowright -3 \\ \curvearrowright -3 \\ \curvearrowright -3 \\ \curvearrowright -3 \\ \curvearrowright -3 \end{array}$$

Hasil perkalian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat negatif.

$$\begin{array}{l} 3 \times -3 = -9 \\ 2 \times -3 = -6 \\ 1 \times -3 = -3 \\ 0 \times -3 = 0 \\ -1 \times -3 = 3 \\ -2 \times -3 = 6 \\ -3 \times -3 = 9 \end{array} \begin{array}{l} \curvearrowleft 3 \\ \curvearrowleft 3 \\ \curvearrowleft 3 \\ \curvearrowleft 3 \\ \curvearrowleft 3 \\ \curvearrowleft 3 \\ \curvearrowleft 3 \end{array}$$

Hasil perkalian bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat positif.

Daftar berikut menunjukkan hasil operasi perkalian dari setiap pasangan bilangan bulat $-3, -2, -1, 0, 1, 2,$ dan 3 .

Tabel 3. Perkalian bilangan bulat.

		Bilangan kedua							
		+	-3	-2	-1	0	1	2	3
Bilangan pertama	-3	9	6	3	0	-3	-6	-9	
	-2	6	4	2	0	-2	-4	-6	
	-1	3	2	1	0	-1	-2	-3	
	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1	-3	-2	-1	0	1	2	3	
	2	-6	-4	-2	0	2	4	6	
	3	-9	-6	-3	0	3	6	9	

Hasil perkalian bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif adalah bilangan bulat negatif.

Untuk setiap bilangan a dan b berlaku $(-a) \times b = -ab$

Hasil perkalian dua bilangan bulat negatif ialah bilangan bulat positif.

Untuk setiap bilangan $-a \times (-b) = ab$

Untuk setiap bilangan bulat a , selalu berlaku:

$$a \times 0 = 0 \times a = 0$$

f. Sifat-sifat perkalian bilangan bulat

a) Sifat komutatif

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b , berlaku sifat **komutatif** yaitu $a \times b = b \times a$

b) Unsur identitas

Untuk setiap bilangan bulat a , selalu berlaku:

$$a \times 1 = 1 \times a = a$$

bilangan 1 disebut unsur **identitas** pada perkalian

c) Sifat asosiatif

Untuk sembarang bilangan bulat a , b , dan c selalu berlaku:

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

Sifat ini disebut sifat **asosiatif** perkalian

d) sifat distributif

Untuk sembarang bilangan bulat a , b , dan c berlaku sifat **distributif** perkalian terhadap penjumlahan, yaitu:

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

g. Operasi pembagian bilangan bulat

Pembagian adalah operasi kebalikan dari perkalian.

Contoh: $56 : 7 = 8 \Leftrightarrow 8 \times 7 = 56$

- a. $-8 : 4 = a \Leftrightarrow a \times 4 = -8$, jadi $a = -2$
- b. $-15 : (-5) = a \Leftrightarrow a \times (-5) = -15$, jadi $a = 3$
- c. $6 : 0 = p$, maka $p \times 0 = 8$

Ternyata tidak ada satupun pengganti p yang memenuhi $p \times 0 = 8$ sehingga menjadi kalimat yang benar.

- d. $0 : 7 = q$, maka $q \times 7 = 0$

Ternyata pengganti q yang memenuhi adalah 0, karena $0 \times 7 = 0$

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a) Bilangan bulat negatif dibagi dengan bilangan bulat positif menghasilkan bilangan bulat negatif.
- b) Bilangan bulat negatif dibagi dengan bilangan bulat negatif menghasilkan bilangan bulat positif.
- c) Untuk sebarang bilangan bulat a , maka:
 $a : 0$ tidak didefinisikan
- d) Untuk sebarang bilangan bulat a , maka:
 $0 : a = 0$

h. Operasi hitung campuran

Operasi hitung campuran adalah penyelesaian soal yang memuat sekurang-kurangnya dua operasi baik penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian. Cara menyelesaikan operasi hitung campuran pada operasi bilangan bulat adalah sebagai berikut.

- a) Perkalian dan pembagian harus didahulukan

- b) Perkalian dan pembagian sama tingkatannya, maka pengerjaannya dimulai dari kiri
- c) Penjumlahan dan pengurangan sama tingkatannya, maka pengerjaannya juga dimulai dari kiri

Dalam operasi hitung dikenal tiga macam tanda kurung yang sering digunakan untuk perhitungan, yaitu:

- a) Tanda kurung kecil atau kurung biasa, yaitu ()
- b) Tanda kurung kurawal, yaitu { }
- c) Tanda kurung siku atau kurung besar, yaitu []

Ketiga tanda kurung di atas digunakan untuk menentukan operasi hitung yang perlu didahulukan dalam suatu perhitungan.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam perhitungan yang menggunakan tanda kurung adalah:

- a) Menghilangkan kurung kecil (kurung biasa)
- b) Menghilangkan kurung kurawal, dan
- c) Menghilangkan kurung siku (kurung besar)

5. Penerapan CTL pada materi

Dengan menerapkan tujuh komponen Pembelajaran Kontekstual pada materi bilangan bulat, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

Deskripsi penerapan model pembelajaran CTL pada materi pokok bilangan bulat:

Tahap I

Guru memotivasi siswa dengan cara mendemonstrasikan alat peraga dan tanya jawab masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan bulat.

Tahap II

Guru membagi siswa dalam kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang dan menetapkan satu siswa sebagai ketua kelompok. Kemudian guru membagikan LKS yang berisikan permasalahan operasi hitung pada bilangan bulat untuk didiskusikan secara kelompok.

Tahap III

Guru berkeliling membantu siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan tugas kelompoknya.

Pada tahap ini guru mendorong siswa untuk bertanya.

Tahap IV

Guru meminta masing-masing kelompok untuk mendemonstrasikan hasil diskusinya di depan kelas. Yaitu dengan diwakilkan salah seorang siswa dari tiap kelompok.

Tahap V

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan dan membuat ringkasan materi pada bilangan bulat.

Tahap VI

Guru memberikan tugas rumah untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa pada bilangan bulat.

Dengan langkah-langkah tersebut diharapkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CTL pada materi pokok bilangan bulat akan betul-betul bermanfaat bagi peserta didik dan pembelajaran lebih bermakna. Serta dapat menumbuhkan pemahaman untuk melengkapi penguasaan pelajaran matematika yang diterima secara lebih di sekolah.

B. KAJIAN TERDAHULU

Kajian penelitian yang relevan merupakan deskripsi hubungan antara masalah yang diteliti dengan kerangka teoritik yang dipakai, serta hubungannya dengan penelitian terdahulu yang relevan.³³ Pada dasarnya urgensi kajian penelitian adalah sebagai bahan atau kritik terhadap penelitian yang ada baik mengenai kelebihan maupun kekurangannya sekaligus sebagai bahan perbandingan terhadap kajian yang terdahulu. Dan untuk menghindari terjadinya pengulangan hasil temuan yang membahas permasalahan yang sama

³³ Nasirudin, dkk, *Pedoman Penulisan skripsi Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo*, (Semarang: Tarbiyah Press, 2008), Cet. 4, hlm. 41

baik dalam bentuk skripsi, buku dan dalam bentuk lainnya, maka peneliti akan memaparkan karya-karya yang relevan dalam penelitian ini.

1. Skripsi yang disusun oleh Sriwati (4102904169) mahasiswa program studi pendidikan matematika Unnes tahun 2006 dengan judul “ Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Rumus Keliling dan Luas persegi empat serta Rumus Keliling dan Luas segitiga dengan Pendekatan Kontekstual (CTL) pada Siswa Kelas IV SD Negeri Muktiharjo Kidul Tahun Pelajaran 2005/2006. menyatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar pada pokok bahasan Rumus Keliling dan Luas persegi empat serta Rumus Keliling dan Luas segitiga dengan Pendekatan Kontekstual (CTL).
2. Skripsi yang disusun oleh Tri Hastuti (4102904008) mahasiswa program studi pendidikan matematika Unnes tahun 2006 dengan judul ”Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pemahaman Bangun Datar Simetri dengan Menggunakan Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) komponen Inquiri di Kelas IV SD Negeri Bendungan Semarang Tahun Pelajaran 2005/2006” menyatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dalam pemahaman bangun datar simetri dengan menggunakan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) komponen Inquiri.
3. Skripsi yang disusun oleh Lilik Herawati (4101403015) mahasiswa program studi pendidikan matematika Unnes tahun 2007 dengan judul ”Pencapaian Kompetensi Peserta Didik Kelas V SD Negeri Sekaran 01 melalui Pemanfaatan *Handout* Interaktif yang Berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dalam Pembelajaran Geometri” menyatakan bahwa terdapat pencapaian kompetensi melalui pemanfaatan *Handout* Interaktif yang berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dalam pembelajaran geometri.

C. KERANGKA BERPIKIR

Telah dijelaskan pada halaman sebelumnya, bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang seperti pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek yang ada pada diri individu yang sedang belajar. Hasil dari proses belajar dipengaruhi oleh faktor internal (dalam diri individu) dan faktor eksternal (luar individu).

Pembelajaran matematika merupakan suatu upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut. Salah satu cara yang digunakan oleh guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa adalah penggunaan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*).

CTL (*Contextual Teaching and Learning*) adalah salah satu model dalam pembelajaran kooperatif, yang dapat digunakan sebagai alternatif bagi guru untuk mengajar peserta didik. Penggunaan model pembelajaran CTL untuk materi pokok bilangan bulat itu cocok, karena materi pokok bilangan bulat merupakan dasar dari operasi pada matematika selanjutnya, maka pada pemahaman konsep harus benar-benar bisa membuat siswa paham pada materi dan model pembelajaran CTL merupakan konsep belajar dimana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari sehingga proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami. Jadi pembelajaran akan lebih bermakna dan pemahaman konsep akan tercapai. Dengan penerapan tujuh komponen CTL diharapkan siswa mampu meningkatkan prestasi belajar mereka.

D. HIPOTESIS TINDAKAN

Hipotesis berasal dari kata "Hypo" yang berarti di bawah dan "thesa" yang berarti kebenaran. Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai akhirnya terbukti melalui data yang terkumpul.³⁴

Berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian yang relevan, hipotesis penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Mengetahui skenario pembelajaran yang operasional melalui penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada peserta didik kelas VIIB MTs NU 07 Patebon pada materi pokok bilangan bulat.
2. Dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIIB MTs NU 07 Patebon pada materi pokok bilangan bulat.

³⁴ Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Yogyakarta : Rineka Cipta, 2002)., hlm. 46

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. SUBJEK PENELITIAN

Subyek dari penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas VIIB MTs NU 07 Patebon tahun pelajaran 2009/2010 dengan jumlah siswa sebanyak 42 orang, yang mempunyai komposisi 20 siswa perempuan dan 22 siswa laki-laki. Hasil belajar siswa MTs NU 07 Patebon masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai ulangan harian siswa pada materi bilangan bulat tahun sebelumnya 58,5.

B. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada tanggal 5 sampai dengan 15 Oktober 2009. Adapun yang digunakan sebagai tempat penelitian adalah di MTs NU 07 Patebon Kendal yang beralamat di Jl. KH. Abu Bakar No. 08 Kebonharjo Patebon.

C. KOLABORATOR

Kolaborator dalam Pelaksanaan Tindakan Kelas (PTK) adalah orang yang membantu mengumpulkan data-data tentang penelitian yang sedang digarap. Kolaborator dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Dalam hal ini peneliti sudah paham mengenai materi yang akan diajarkan.

D. PROSEDUR PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu kajian sistematis upaya perbaikan pelaksanaan praktik pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut.

Penelitian ini merupakan kolaborasi, dimana guru bertugas melakukan tindakan dan peneliti melakukan pengamatan terhadap berlangsungnya proses tindakan. Dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas diperlukan lebih dari satu siklus atau minimal dua siklus. Karena siklus-siklus dalam PTK saling terkait dan berkelanjutan. maka penulis dalam melakukan penelitian materi pokok bilangan bulat menggunakan dua siklus. Masing-masing siklus mencakup empat tahap kegiatan yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Setiap siklus dilaksanakan sesuai perubahan yang ingin dicapai. Sebagaimana langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Prasiklus

Pada kegiatan pra siklus ini akan dilihat kegiatan pembelajaran dua tahun pelajaran yang lalu. Dalam pelaksanaan pembelajaran pada pra siklus ini juga akan diukur dengan indikator penelitian yaitu akan dilihat hasil belajar dari peserta didik. Hal ini dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siklus 1 dan siklus 2.

b. Siklus I

Pelaksanaan siklus I direncanakan dalam dua kali pertemuan dan pada akhir pertemuan kedua dilakukan tes evaluasi hasil belajar.

1) Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah sebagai berikut :

- a) Berkolaborasi dengan guru menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk pertemuan 1 dan pertemuan 2. Materi pada pertemuan 1 adalah operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, dan materi pada pertemuan 2 adalah sifat-sifat operasi tambah dan kurang bilangan bulat serta operasi perkalian bilangan bulat.

- b) Berkolaborasi dengan guru menyiapkan alat peraga yang diperlukan.
- c) Berkolaborasi dengan guru membuat lembar kerja siswa (LKS)
- d) Menyiapkan pembentukan kelompok-kelompok siswa yang heterogen, setiap kelompok beranggotakan 4-5 siswa.
- e) Menyusun alat evaluasi berupa soal pilihan ganda dan essay untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan model CTL dalam pembelajaran.

2) Pelaksanaan

Pada tahap ini merupakan pelaksanaan terhadap perencanaan pembelajaran yang telah disiapkan. Tahap tindakan pada siklus I berlangsung selama 2 kali pertemuan. Dalam tindakan kelas ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

Tindakan siklus I pertemuan I antara lain:

- a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b) Guru memotivasi siswa dengan cara tanya jawab masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan bulat.
- c) Guru membagi siswa dalam kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang dan menetapkan satu siswa sebagai ketua kelompok.
- d) Guru membagikan lembar kerja siswa yang berisikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat untuk didiskusikan secara berkelompok.
- e) Guru berkeliling membantu siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan tugas kelompoknya.
- f) Dengan bimbingan guru, kelompok-kelompok tersebut menyimpulkan hasil diskusi mereka.
- g) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mendemonstrasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- h) Guru membimbing siswa untuk membuat ringkasan materi yang telah disampaikan.

- i) Guru memberikan pekerjaan rumah.

Tindakan siklus I pertemuan II antara lain:

- a) Guru melakukan apersepsi untuk mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya.
- b) Guru mempersiapkan siswa belajar dalam kelompok kecil yang berjumlah 4-5 siswa.
- c) Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok yang berisikan permasalahan yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi tambah dan kurang bilangan bulat serta operasi perkalian bilangan bulat.
- d) Guru berkeliling membantu siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan tugas kelompoknya.
- e) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- f) Guru memberikan tes.
- g) Hasil pekerjaan siswa dikumpulkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran yang dilakukan. Hasil tersebut dianalisis untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang ada sebagai bahan pertimbangan dalam upaya perbaikan.
- h) Guru memberikan pekerjaan rumah.

3) Pengamatan

Tahap pengamatan dilaksanakan selagi proses pembelajaran berlangsung. Aspek yang diamati adalah aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar pengamatan.

4) Refleksi

Setelah pelaksanaan tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dilaksanakan analisis tes hasil belajar siswa untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika pada siswa. Hasil analisis tes yang diperoleh dan kendala-kendala yang ditemui selama pelaksanaan tindakan serta catatan-catatan pada lembar pengamatan digunakan sebagai bahan refleksi untuk dianalisis dan dievaluasi oleh peneliti.

Hasil refleksi kegiatan digunakan untuk mengkaji pencapaian tujuan penelitian, yakni mengetahui peningkatan hasil belajar matematika pada siswa. Hasil refleksi juga digunakan untuk menentukan langkah perbaikan pada siklus berikutnya.

Refleksi dalam PTK mencakup analisis, sintesis, dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang dilakukan. Jika terdapat masalah dari proses refleksi maka dilakukan proses pengkajian ulang melalui siklus berikutnya yang meliputi kegiatan: perencanaan ulang, tindakan ulang, pengamatan ulang sehingga permasalahan dapat teratasi.¹

c. Siklus II

1) Perencanaan

Setelah merefleksikan dari hasil siklus I, dilanjutkan ke siklus II. Siklus II juga direncanakan dalam dua kali pertemuan. Dan ditindaklanjuti dari perencanaan sebagai berikut:

- a) Berkolaborasi dengan guru menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk pertemuan 3 dan pertemuan 4. Materi pada pertemuan 3 adalah sifat-sifat perkalian, sifat-sifat pembagian serta operasi pembagian bilangan bulat, dan materi pada pertemuan 4 adalah hitung campuran pada bilangan bulat.
- b) Berkolaborasi dengan guru membuat lembar kerja siswa (LKS).
- c) Menyiapkan pembentukan kelompok-kelompok siswa yang heterogen, setiap kelompok beranggotakan 4-5 siswa.
- d) Berkolaborasi dengan guru mempersiapkan tugas rumah.

2) Pelaksanaan/tindakan

Tindakan merupakan pelaksanaan terhadap perencanaan pembelajaran yang telah disiapkan. Tahap tindakan pada siklus II berlangsung selama 2 kali pertemuan. dalam tindakan kelas ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

¹ Suharsimi Arikunto, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hlm. 80.

Tindakan siklus II pertemuan I antara lain:

- a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- b) Guru melakukan apersepsi untuk mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya.
- c) Guru membagi siswa dalam kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 siswa dan menetapkan satu siswa sebagai ketua kelompok.
- d) Guru membagikan lembar kerja siswa yang berisikan permasalahan yang berkaitan dengan sifat-sifat perkalian, sifat pembagian serta operasi pembagian bilangan bulat.
- e) Guru senantiasa mengajukan pertanyaan yang membuat siswa berpikir tentang permasalahan tersebut.
- f) Dengan bimbingan guru, kelompok-kelompok tersebut menyimpulkan hasil diskusi mereka.
- g) Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok menanggapi dan menghargai pendapat siswa.
- h) Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi.
- i) Guru membimbing siswa untuk membuat ringkasan materi yang telah disampaikan.
- j) Guru memberikan tugas rumah.

Tindakan siklus II pertemuan II antara lain:

- a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b) Guru melakukan apersepsi untuk mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya.
- c) Guru membagi siswa dalam kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang dan menetapkan satu siswa sebagai ketua kelompok.
- d) Guru membagikan lembar kerja siswa yang berisikan permasalahan yang berkaitan dengan hitung campuran pada bilangan bulat.

- e) Guru senantiasa mengajukan pertanyaan yang membuat siswa berpikir tentang permasalahan tersebut.
 - f) Dengan bimbingan guru, kelompok-kelompok tersebut menyimpulkan hasil diskusi mereka.
 - g) Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi dan menghargai pendapat siswa.
 - h) Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi.
 - i) Guru memberikan tes.
- 3) Pengamatan

Tahap pengamatan dilaksanakan saat proses belajar mengajar berlangsung. Dan evaluasi dilakukan dengan pemberian tes tertulis diakhir siklus.

4) Refleksi

Refleksi merupakan analisis hasil pengamatan dan hasil tes. Pada siklus II ini diharapkan dapat memenuhi indikator penelitian yang telah ditetapkan sehingga hasil belajar matematika siswa kelas VIIB MTs NU 07 Patebon dapat meningkat.

Refleksi dilakukan meliputi seluruh kegiatan penelitian sejak dari siklus I sampai siklus II. Kegiatan pada siklus II merupakan perbaikan siklus I. Berdasarkan hasil tes siklus II pada pembelajaran matematika, jika sudah memenuhi indikator penelitian yang telah ditetapkan maka penelitian dihentikan, seandainya belum memenuhi indikator penelitian yang telah ditetapkan maka penelitian dilanjutkan ke siklus III. Hasil tes kemampuan siswa dianalisis sesuai dengan target pencapaian penelitian.

E. METODE PENGUMPULAN DATA

1. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari dua sumber yakni siswa dan guru.

- a. Data dari siswa digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar dalam proses belajar mengajar.
 - b. Data dari guru digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan penerapan CTL dalam penggunaan pada materi pokok bilangan bulat dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.
2. Jenis data

Dalam pelaksanaan tindakan kelas ini, peneliti menggunakan 2 jenis data yang dapat dikumpulkan peneliti, yaitu:

- a. Data kualitatif yaitu data yang berupa informasi berbentuk kalimat. Data kualitatif pada penelitian ini yaitu data tentang pelaksanaan pembelajaran oleh guru yang berupa lembar pengamatan.
 - b. Data kuantitatif (nilai hasil belajar siswa) yang dapat dianalisis secara deskriptif. Data kuantitatif pada penelitian ini terdiri dari:
 - 1) Data tentang hasil evaluasi belajar siswa
 - 2) Data tentang keaktifan dan kinerja siswa.²
3. Cara pengambilan data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode untuk pengambilan data, yaitu:

- a. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ialah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen³. Melalui metode ini penulis mengumpulkan data mengenai daftar sasaran penelitian, yaitu daftar nama siswa kelas VIIB MTs NU 07 Patebon. Peneliti juga mengumpulkan berbagai bahan kajian yang dapat digunakan sebagai dasar pelaksanaan penelitian ini.

- b. Tes

Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau

² *Ibid.*, hlm. 131.

³ Amirul Hadi dan Haryono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Pustaka Setia, 2005), hlm. 110.

secara lisan atau secara perbuatan.⁴ Teknik ini dilaksanakan untuk mendapatkan data kuantitatif mengenai peningkatan hasil belajar matematika pada siswa kelas VIIB setelah penerapan model CTL dilaksanakan pada materi pokok bilangan bulat. Tes yang dilakukan adalah tes tertulis.

c. Observasi Terbuka

Observasi terbuka ialah apabila sang pengamat atau observer melakukan pengamatannya dengan mengambil kertas pensil, kemudian mencatat segala sesuatu yang terjadi di kelas.⁵ Tujuan pencatatan ini adalah untuk menggambarkan situasi kelas selengkapny sehingga urutan kejadian tercatat semuanya. Pencatatan dari observasi terbuka ini disesuaikan dengan selera pengamat, asal dilakukan sefaktual mungkin dan tanpa penafsiran subjektif dari pengamat.⁶ Observasi digunakan untuk mengetahui tahap-tahap kegiatan/aktivitas siswa dalam pembelajaran.

F. PENYUSUNAN INSTRUMEN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikembangkan dari Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar materi bilangan bulat berikut ini:

Tabel 1. Standar kompetensi dan kompetensi dasar materi pokok bilangan bulat.⁷

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan operasi hitung bilangan bulat. • Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah

⁴ Nana Sudjana, dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2007), hlm. 100

⁵ Rochiati Wiriaatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2005), hlm.110.

⁶ *Ibid.*, hlm.111.

⁷ Depag RI, *Standar Isi Madrasah Tsanawiyah, op.cit*, hlm.107

Dalam penelitian ini peneliti mengambil indikator pada operasi hitung bilangan bulat yang meliputi:

- a. Operasi hitung dan sifat-sifat penjumlahan pada bilangan bulat
- b. Operasi hitung dan sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat
- c. Operasi hitung dan sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat
- d. Operasi hitung dan sifat-sifat pembagian pada bilangan bulat

Penyusunan RPP disesuaikan dengan langkah-langkah penerapan pada Pembelajaran Kontekstual (CTL) yang dititikberatkan pada tujuh komponen pada CTL.

2. Lembar Kerja (LK)

Pada penyusunan Lembar Kerja, peneliti menggunakan buku panduan/paket Matematika 1A untuk SMP kelas VII terbitan Erlangga.

3. Tugas Rumah

Tugas rumah disusun dengan menggunakan panduan buku Matematika 1A untuk SMP kelas VII terbitan Erlangga dan buku pelajaran Matematika Bilingual untuk SMP/MTs kelas VII terbitan Yrama Widya.

4. Tes evaluasi

Untuk tes evaluasi disesuaikan dengan soal-soal yang terdapat dalam buku paket matematika sebagai rujukan peneliti.

G. TEKNIK ANALISIS DATA

1. Pengumpulan Data

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul, dilakukan analisis hasil yang telah dicapai siswa dalam tes evaluasi. Data observasi penelitian diberikan dengan pemberian nilai berupa angka yang dikategorikan dengan kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Pada tindakan tiap siklus masing-masing dua kali pertemuan kemudian diberi perlakuan kegiatan yang meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

2. Hasil observasi

a. Tes Evaluasi

Untuk mengetahui hasil belajar siswa, digunakan daftar nilai kognitif melalui tes evaluasi siswa pada akhir pembelajaran siklus. Dari data hasil tes siswa pada tiap siklus akan diketahui hasil persentase ketuntasan belajar siswa. Selanjutnya dari data tersebut diperoleh pada tiap siklus dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menghitung *percentages correction*.

Analisis data kuantitatif terdiri atas proses analisis untuk mengetahui tes hasil belajar siswa. Untuk mengetahui kemampuan kognitif peserta didik dalam menyelesaikan soal tes evaluasi, analisisnya dengan cara menghitung rata-rata nilai dan ketuntasan belajar. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\sum f}{n}$$

Keterangan:

$\sum f$ = jumlah nilai

n = jumlah siswa

Untuk menghitung kriteria ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus:⁸

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan belajar

S = Jumlah siswa yang mencapai tuntas belajar

N = Jumlah total siswa

⁸ M.Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2000), Cetakan IX, hlm. 112.

H. INDIKATOR KEBERHASILAN

Indikator kinerja yang menjelaskan keberhasilan adalah meningkatnya hasil belajar peserta didik.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah nilai rata-rata hasil belajar peserta didik ≥ 60 dengan ketuntasan klasikal $\geq 75\%$, yang berarti bahwa $\geq 75\%$ dari jumlah peserta didik memperoleh nilai ≥ 60 .

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. GAMBARAN UMUM MADRASAH

1. Sejarah Berdirinya Madrasah

MTs NU 07 Patebon Kabupaten Kendal adalah Lembaga Pendidikan yang didirikan pada tanggal 22 Desember tahun 1977 oleh LP. Ma'arif yang sadar dan menaruh perhatian terhadap keadaan serta perkembangan pendidikan putra-putri Islam Indonesia. Pada perkembangan selanjutnya pengelolaan penyelenggaraan Lembaga dilakukan oleh Pengurus Ranting Nahdlatul Ulama Patebon.

Ide pendirian MTs NU 07 Patebon ini bermula dari para Ulama dan para tokoh masyarakat yang menginginkan agar masyarakat setempat dapat menyekolahkan anak-anaknya disebuah lembaga pendidikan yang terdapat materi ilmu pengetahuan umum serta ilmu agama sekaligus para santri yang berada pada Ponpes setempat, yakni Ponpes Al-Itqon tidak hanya sekedar memiliki ilmu pengetahuan di bidang agama saja melainkan perlu juga pendidikan dibidang ilmu pengetahuan umum.

Menyadari akan pentingnya makna pendidikan serta perkembangan wawasan kebangsaan, wawasan keislaman dan wawasan keilmuan, MTs NU 07 Patebon menilai perlunya melibatkan diri kedalam mekanisme sejarah perjuangan bangsa melalui proses pendidikan nasional Indonesia. Pemberian arah pada setiap gerakan masyarakat yang bernilai strategis untuk kebaikan dan kemajuan bersama¹.

2. Letak Geografis Madrasah

MTs NU 07 Patebon beralamat lengkap di Jl. KH. Abu Bakar No. 08 Kebonharjo 03/02 Patebon Kendal 51351, berlokasi di Kelurahan Kebonharjo Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal, dengan jarak kurang

¹ Hasil dokumentasi MTs NU 07 Patebon , yang diperoleh pada hari Senin tanggal 29 Juni 2009.

lebih 5 km dari pusat Kota, dan 100 meter dari jalan raya Soekarno-Hatta Kendal. Lokasinya berada di lingkungan Masjid dan Pondok Pesantren Al-Itqon Patebon. Tata letak MTs NU 07 Patebon dikelilingi oleh rumah warga. Di sebelah barat MTs NU 07 Patebon terdapat Masjid Baitul Izzah yang merupakan Masjid Agung desa Kebonharjo dan Pondok Pesantren Al-Itqon.

3. Struktur Organisasi Madrasah, Keadaan Guru dan siswa.

a. Struktur Organisasi

MTs NU 07 Patebon sebagai lembaga formal dalam pendidikan mempunyai banyak kegiatan yang harus dilaksanakan dalam rangka mencapai keberhasilan disekolah maka dibentuklah struktur organisasi madrasah. Adapun susunan staf MTs NU 07 Patebon adalah:

SUSUNAN STAF

MTs NU 07 PATEBON

TAHUN PELAJARAN 2009 / 2010

1. Kepala Madrasah : H. M. Muchlis, S. Ag/NIP. 150216048
2. Wakil Kepala Madrasah
 - Wakabid. Kurikulum : Maddah Azizi
 - Wakabid. Kesiswaan : Drs. H. Muh. Lazim
 - Wakabid. Sar-Prasar : Romdlon, BA
 - Wakabid. Humas : H. Fatchurrohman
3. BK/BP
 - Kelas IX (koord) : Sunarimo
 - Kelas VIII : H. A. Ayub. HM
 - Kelas VII : Ida Agustina
4. Wali Kelas
 - Wali Kelas 7. A : Ulul Albab
 - Wali Kelas 7. B : Siti Simyanah, S. Ag
 - Wali Kelas 7. C : Drs. Muntholib
 - Wali Kelas 8. A : Siti Sutarni, S. Ag

Wali Kelas 8. B	: Rosyidah Fitriyati, S. Pd
Wali Kelas 8. C	: Fitriyati, A. Md
Wali Kelas 9. A	: Dra. Hj. Samiah
Wali Kelas 9. B	: M. Isrok, S.Ag/NIP. 150357921
Wali Kelas 9. C	: Sunarimo
5. Pengglade OSIS	: M. Isrok, S.Ag
6. Pembina Ekstra	
Kepramukaan	: Dewi Ekowati
PMR	: 1. Rosyidah Fitriyati, S. Pd 2. Masturi
Pencak Silat	: Sunarimo
Volly	: Masturi
SBA	: Shodiqin
Menjahit	: Dra. Hj. Fatchiyah
Bina Vokalia	: A. Djazuli, BA
7. Takhassus BTA	: Siti Simyanah, S. Ag
8. PJ Lab. Komp.	: Maddah Azizi
9. Ka TU	: Achmad Noer Sodiq
10. Staff TU	: Siti Mahmudah
11. Perpus & Koperasi	: Ida Agustina
12. Petugas Piket	: 1. Fitriyati, A. Md 2. Inayah, S. Pd 3. Ulul Albab
13. Tukang Kebun/Penjaga	: 1. A. Zaenuri 2. Ali Usman

b. Keadaan Guru dan Siswa

Para guru yang mengajar di MTs NU 07 Patebon ini berjumlah 22 guru. Dengan latar belakang pendidikan yang berbeda-beda mulai sarjana sampai diploma. Sedangkan jumlah siswa berdasarkan data 2009/2010 adalah 368 siswa. Dengan rincian kelas VII 126 siswa, kelas VIII 119 siswa, kelas IX 123.²

B. HASIL PENELITIAN

1. Prasiklus

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara (30 Juni 2009) dengan Ibu Rosyidah Fitriyati, S.Pd selaku guru matematika kelas VII MTs NU 07 Patebon menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika belum mengaplikasikan antara materi dengan situasi kehidupan sehari-hari siswa. Ini mengakibatkan siswa enggan untuk belajar matematika. Mereka menganggap bahwa matematika membosankan karena hanya berputar pada angka-angka. Selain itu masih terjadi komunikasi satu arah artinya siswa cenderung pasif dan kurang mempunyai pengalaman belajar dalam pembelajaran. Sehingga siswa kurang menyukai pelajaran matematika dan menyebabkan hasil belajar rendah. Adapun hasil belajar prasiklus ini akan dilihat rata-rata nilai ulangan harian siswa materi pokok Bilangan bulat tahun ajaran 2008/2009 terlampir (lampiran 1).

2. Siklus I

Penelitian yang telah dilakukan telah diperoleh data-data yang dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Pelaksanaan tindakan

Tabel 1. Jadwal pelaksanaan siklus I

Hari/Tanggal	Waktu	Pertemuan ke-	Materi
Senin,	2 x 40'	1	• Penjumlahan dan

² *Ibid*

5 Oktober 2009			pengurangan bilangan bulat
Kamis, 8 Oktober 2009	2 x 40'	2	<ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat • Operasi perkalian bilangan bulat

Deskripsi pelaksanaan tindakan pembelajaran adalah sebagai berikut.

Pertemuan I

Pertemuan I dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Senin, 5 Oktober 2009

Waktu : 09.20 – 10.40

Materi : Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

Kegiatan pembelajaran diawali oleh guru dengan mengucapkan salam dilanjutkan dengan guru melakukan absensi. Pada pertemuan ini ada satu peserta didik yang tidak mengikuti pembelajaran karena sakit yaitu Ahsanul Kholikin. Setelah mengucapkan salam dan melakukan absensi guru mengingatkan kembali tentang materi bilangan bulat pada saat SD melalui tanya jawab. Guru bertanya “ Apa kalian masih ingat apa itu bilangan bulat?ayo coba, siapa yang masih ingat?”. Kemudian para siswa serempak Menjawab “Ga bu.....”. Tapi ada beberapa anak yang menjawab “ Bilangan yang terdiri dari min (-), nol dan plus (+)”. Kemudian guru menguatkan dengan mengatakan “iya, bagus”. Setelah beberapa Tanya jawab selesai, guru menyampaikan tujuan dan manfaat dan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Guru mendemonstrasikan alat peraga berupa manik-manik dari kertas berwarna hijau dan merah. Saat guru mulai menempel dan

sebagainya siswa mulai tertarik karena sebelumnya belum pernah melakukan pembelajaran seperti ini. Beberapa siswa disuruh maju untuk mencoba melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan dan dengan manik-manik. Hanya ada dua siswa yang berani maju di depan kelas untuk mencoba. Tetapi secara keseluruhan, saat guru mendemonstrasikan, banyak siswa yang merespon dan cepat dalam memahami materi. Setelah sekiranya para siswa sudah mulai paham, guru mengumumkan pembagian kelompok dan meminta siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing. Suasana kelas menjadi gaduh saat siswa berpindah tempat duduk. Setelah suasana kelas menjadi tenang dan semua siswa telah mendapatkan kelompoknya masing-masing, maka guru menjelaskan cara kerja dalam kelompok. Kemudian guru membagikan LKS kepada tiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan secara berkelompok. Guru memberi waktu 25 menit untuk mengerjakan LKS.

Pada pembelajaran ini guru tidak menjelaskan materi kepada siswa karena mereka belajar sendiri melalui *handout* yang telah diberikan. Suasana mulai tenang saat para siswa mulai serius mengerjakan LKS. Ketika diskusi dalam kelompok, guru senantiasa mendampingi dan membantu kelompok yang menemukan kesulitan saat melengkapi LKS. Ada salah satu kelompok yang bertanya “ Bu, yang ini maksudnya gimana? “. Kemudian guru mendatangi kelompok tersebut dan memberikan pengarahan. Beberapa siswa sudah mulai aktif bertanya jika ada yang belum dipahami. Tetapi masih banyak juga yang masih takut untuk bertanya. Seperti yang terjadi pada kelompok I, mereka meributkan jawaban mana yang benar dari masing-masing anggota kelompoknya. Pada saat guru berkeliling dan mendekati mereka kemudian bertanya, “gimana? Ada yang sulit?”, mereka tidak menjawab dan hanya senyum-senyum saja. Lain halnya dengan kelompok VIII, ada yang tidak mereka pahami maka mereka langsung bertanya ”Bu, yang nomor 4a. $18 - (-5)$ tu gimana caranya?”

maka guru menjelaskan "Kalo mengurangi suatu bilangan, itu artinya sama saja dengan menambah dengan lawan pengurangnya. Jadi,

$$\begin{aligned} 18 - (-5) &= 18 + 5 \\ &= 23 \end{aligned}$$

Gimana, jelas?" dan kelompok VIII serempak bilang "Jelas bu".

Setelah waktu habis sesuai kesepakatan, guru menyuruh tiap kelompok mengumpulkan hasil diskusinya. Kemudian ada dua kelompok yang terlambat mengumpulkan karena belum jadi. Salah satunya kelompok I yang tadi tidak ada yang berani untuk bertanya saat mengalami kesulitan. Siswa mengumpulkan LKS yang sudah dilengkapi sebagai nilai kelompok.

Guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan hasil kerja mereka. Siswa yang lain untuk menanggapi hasil kerja temannya di depan kelas. Akan tetapi belum ada siswa yang berani untuk maju di depan kelas untuk menuliskan hasil kerjanya. Saat guru memberi umpan kepada kelompok III, maka ketua kelompok berani untuk maju. Lalu saat guru menyuruh siswa untuk menanggapi hasil tulisan di depan, juga belum ada siswa yang spontan berani menanggapi. Saat guru menunjuk salah seorang siswa yang dinilai lebih pandai, baru berani berbicara.

Setelah semua siswa mulai paham materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, para siswa dibimbing guru untuk menarik beberapa kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Guru kurang memotivasi siswa untuk lebih aktif, tapi guru lebih banyak menjelaskan. Saat pembelajaran akan selesai, guru memberikan tugas rumah kepada siswa, yang kemudian guru mengakhiri pembelajaran dengan salam dan dijawab serempak oleh para siswa.

Pertemuan II

Pertemuan II dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 8 Oktober 2009

Waktu : 08.20 – 09.40
Materi : sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan operasi perkalian bilangan bulat.

Guru membuka pembelajaran dengan salam dan dijawab serempak oleh siswa. Maka dilanjutkan dengan absensi. Pada pertemuan kedua ini semua siswa kelas VIIB masuk kelas. Lalu guru menanyakan tentang kesulitan pada soal-soal tugas rumah. Ada siswa yang bertanya "Bu, yang nomor 3 gimana caranya?" maka guru memberi umpan balik kepada siswa "Nomor 3 ada yang sudah jadi?", maka ada siswa yang bilang "Sudah bu..." dan guru menyuruhnya untuk menulis jawabannya di papan tulis. Saat guru menanyakan kesulitan yang lain, para siswa diam lalu bilang "Gak ada bu...". Maka guru mengingatkan kembali operasi penjumlahan dan pengurangan. Setelah itu guru memotivasi siswa tentang pentingnya belajar materi ini dalam kehidupan sehari-hari.

Guru membimbing siswa untuk menurunkan sifat penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat dengan kegiatan kontekstual. Guru menunjuk Imam Baihaqi dan Mahmudun Ma'sum untuk maju di depan kelas dan mengukur tinggi badan mereka menggunakan meteran. Lalu semua siswa disuruh untuk menjumlahkan tinggi keduanya dengan berbagai variasi cara. Ada beberapa siswa yang ingin melakukan kegiatan yang sama seperti tadi. Ini membuktikan ada ketertarikan siswa dalam pembelajaran kali ini. Setelah para siswa mulai mengarah ke materi, guru membagi kelompok belajar. Siswa sudah mulai tenang dalam membentuk kelompok. Kelompok belajar masih sama seperti pertemuan pertama. Hampir seperti pada pertemuan pertama, tetapi pada pertemuan kedua siswa sudah mulai berani bertanya jika ada kesulitan. Seperti yang terjadi pada kelompok I, jika ada yang kurang paham mereka bertanya kepada guru. Mereka bertanya "Bu, yang nomor 2 itu $4 \times (-5)$ gimana caranya?". Maka guru mendekati kelompok tersebut dan menjawab "Perhatikan,

$$\begin{aligned}
 4 \times (-5) &= (-5) + (-5) + (-5) + (-5). \\
 &= -10 + (-10) \\
 &= -20
 \end{aligned}$$

Ada yang belum jelas?" dan kelompok tersebut mengangguk-angguk. Mereka terlihat puas. Saat waktu habis untuk diskusinya, mereka mulai bisa mengumpulkan tepat waktu, tetapi masih ada 1 kelompok yang terlambat mengumpulkan, yaitu kelompok IV. Maka guru menyuruh tiap kelompok untuk mendemonstrasikan hasil diskusinya. Hanya ada 1 kelompok yang berani maju di depan kelas tanpa ditunjuk oleh guru. Kemudian saat guru menyuruh menanggapi hasil kerja temannya, ada 5 anak yang berani mengacungkan tangannya untuk menanggapi. Dan guru menunjuk Soni' Zakiyah untuk menanggapi. Soni' bertanya, "Bu, kesimpulan yang soal 1b punya saya berbeda dengan jawaban itu. Punya saya sifat asosiatif, tapi punya saya kok sifat komutatif? yang benar yang mana bu?". Maka guru mengatakan "Bagus.." kemudian menjawab "Perhatikan soal nomor 1b. Jika $(a + b) + c = a + (b + c)$ maka ini merupakan sifat asosiatif atau pengelompokan. Kalau sifat komutatif itu apa?" dan para siswa serempak menjawab "Pertukaran...". Secara keseluruhan mereka mulai aktif dalam pembelajaran.

Sebelum pertemuan berakhir, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini dan mencatat ke dalam buku catatan. Guru mulai memberi kesempatan siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini dengan tidak begitu banyak menjelaskan. Diakhir pertemuan, guru memotivasi siswa untuk terus belajar. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab dengan serempak.

b. Pengamatan

Hasil pengamatan yang didapatkan oleh peneliti pada siklus pertama, adalah sebagai berikut:

1) Hasil pengamatan siswa dalam pembelajaran

- a) Siswa belum terbiasa belajar secara berkelompok, sehingga diskusi dalam kelompok belum terlihat hidup. Akibatnya pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model CTL belum terlaksana sebagaimana mestinya.
 - b) Siswa masih takut untuk bertanya maupun mengungkapkan pendapat. Hanya beberapa saja yang sudah aktif jika diberi umpan oleh guru.
 - c) Siswa belum bisa memaksimalkan waktu yang diberikan untuk menyelesaikan tugas.
- 2) Hasil pengamatan aktivitas guru
- a) Guru aktif memantau kegiatan siswa di dalam kelas, dengan berkeliling saat siswa mengerjakan tugas.
 - b) Guru memberikan umpan kepada siswa agar siswa aktif.
 - c) Guru selalu memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, berpendapat, maupun komentar.
 - d) Guru kurang memotivasi siswa untuk belajar.
- c. Refleksi

Dari hasil pengamatan pembelajaran tersebut dan hasil diskusi antara peneliti dengan kolaborator ada beberapa hal tindakan yang akan dilakukan pada tahap berikutnya yaitu siklus II untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar terkait dengan pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CTL yang membawa dampak pada prestasi belajar. Tindakan tersebut yaitu:

1. Berusaha lebih baik dalam memotivasi siswa untuk aktif dalam mengerjakan tugas bersama dengan kelompok ataupun dalam diskusi.
2. Pada saat pembelajaran berlangsung kontak pandang guru terhadap siswa tidak hanya tertuju pada seorang saja, tetapi menyeluruh.

3. Memaksimalkan pembelajaran melalui model pembelajaran CTL dengan memperhatikan konsep-konsep yang penting dalam operasi bilangan bulat dan pembelajaran lebih kontekstual.
 4. Memberikan waktu untuk praktik langsung dan bertanya berkaitan topik materi pelajaran.
 5. Meningkatkan pengelolaan kegiatan pembelajaran di dalam kelas.
- d. Evaluasi siklus I

Evaluasi pada siklus I ini dilakukan pada hari Kamis tanggal 8 Oktober dengan durasi waktu 20 menit. Pada evaluasi siklus I ini guru memberikan soal evaluasi berjumlah 15 soal terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal essay. Adapun hasil tes evaluasi siswa pada siklus I dapat dilihat pada lembar lampiran 10.

3. Siklus II

Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa tujuan penelitian sudah tercapai, akan tetapi masih belum signifikan. Maka dilanjutkan pada siklus II. Hal-hal yang belum sempurna di siklus I diperbaiki di siklus II.

Seperti pada tahap prasiklus dan siklus I, observasi dilakukan oleh peneliti dan kolaborator untuk berupaya meningkatkan hasil belajar dan pemahaman terhadap materi pelajaran yang menjadi pokok bahasan. Pada siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan pada tanggal 12 dan 15 Oktober 2009 dengan masing-masing pertemuan berlangsung selama 2 x 40 menit, dengan pertemuan kedua diadakan tes kemampuan siswa siklus II. Secara kualitas kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran pada siklus II lebih baik dari pada siklus I. Siklus II terdiri atas tahap perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Materi yang diajarkan yaitu operasi perkalian dan pembagian.

- a. Pelaksanaan tindakan

Tabel 2. Jadwal pelaksanaan siklus I

Hari/Tanggal	Waktu	Pertemuan ke-	Materi
Senin, 12 Oktober 2009	2 x 40'	1	<ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat operasi perkalian • Operasi dan sifat-sifat pembagian • Taksiran hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat
Kamis, 15 Oktober 2009	2 x 40'	2	<ul style="list-style-type: none"> • Operasi hitung campuran bilangan bulat

Deskripsi pelaksanaan tindakan pembelajaran adalah sebagai berikut.

Pertemuan I

Pertemuan I dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Senin, 12 Oktober 2009

Waktu : 09.20 – 10.40

Materi : Sifat-sifat operasi perkalian, operasi dan sifat-sifat pembagian dan taksiran hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat

Guru membuka pelajaran dengan salam siswa menjawab serempak. Guru melakukan absensi, semua siswa masuk kelas.

Guru mengingatkan kembali operasi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat melalui tanya jawab. Guru mengkontruksi "Sebelum kita masuk ke materi, ibu mau tanya, perkalian bilangan bulat positif dengan positif hasilnya apa?" siswa serempak menjawab

”Positif...”, lalu guru menambahkan ”kalau perkalian positif dengan negatif akan menghasilkan?” dan siswa menjawab ”Negatif...” maka guru melanjutkan ”Jika negatif dengan negatif maka hasilnya adalah...” siswa dengan semangat menjawab ”Positif....”. Dapat dilihat bahwa siswa sudah mulai aktif dalam menjawab pertanyaan. Saat guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran, siswa langsung mulai tertarik dengan materi ini.

Guru mengkonstruksi siswa untuk menemukan sifat-sifat operasi perkalian melalui kegiatan kontekstual. Awalnya, guru mempersilakan 6 anak untuk maju di depan kelas kemudian membagikan permen yang berjumlah 12 kepada 6 anak tersebut, maka masing-masing mendapatkan 2 permen. Lalu 12 permen diambil lagi, dan dibagikan kepada 2 anak, maka masing-masing akan mendapatkan 6 permen. Saat guru menyuruh untuk kembali ke tempat duduk masing-masing, guru membagikan permen tadi kepada keenam siswa yang sudah berani untuk maju di depan kelas. Guru sudah baik dalam memberikan penguatan. Kemudian membimbing bahwa ini yang dinamakan sifat komutatif atau pada perkalian.

Saat guru membagi kelompok, para siswa sudah bisa tenang tanpa kegaduhan. Pertemuan hari ini untuk kelompok berbeda dengan pertemuan-pertemuan sebelumnya. Maka guru meminta ketua kelas untuk membantu membagikan LKS kepada tiap kelompok. Saat guru berkeliling untuk memantau kegiatan siswa dalam diskusi, beberapa kelompok mengajukan pertanyaan. Salah satunya pada kelompok IX, anggota kelompok tersebut bertanya ”Bu, yang nomor 1d itu gimana caranya?” maka guru menjawab ”Jika kurung dipindah pada bilangan yang lain, maka hasilnya akan sama saja. Gimana, paham gak?”, lalu mereka minta contoh dan guru membantu ”Misalnya,

$$\begin{aligned} \text{(i)} \quad (2 \times 3) \times (-4) &= 2 \times [3 \times (-4)] \\ &= 2 \times (-12) \\ &= -24 \end{aligned}$$

Cukup jelas?” maka dengan serempak mereka bilang ”Ooo...gitu ya bu”. Waktu bekerja kelompok habis, mereka mengumpulkan dengan cepat dan tenang. Saat guru mempersilakan para siswa untuk maju menuliskan hasil diskusinya di depan kelas, mereka sudah berani berebut untuk maju. Maka guru mengatakan ”Yang sudah pernah maju, beri kesempatan yang belum pernah maju”. Waktu para siswa selesai mengerjakan di depan kelas, sebelum guru mempersilakan memberikan tanggapan terhadap jawaban di depan, ada siswa yang langsung mengacungkan tangannya dan bilang ”Bu, punya yang nomor 2b beda dengan itu”. Maka guru melempar balik pertanyaan kepada siswa yang lain, dan Siti Kumairoh menjawab ”Punya saya sama seperti yang di papan tulis. Soalnya min (-) dibagi plus (+) kan hasilnya min (-) bu...” lalu guru ”Betul sekali. Sangat bagus jawabannya” dan guru menambahkan ”Gimana khanif, sudah jelas ya?”, dan khanif bilang ”Ooo..iya..ya.. Ya bu, jelas.” Dengan demikian, dengan kegiatan seperti pertemuan sebelumnya, siswa mulai berani untuk mengungkapkan pendapatnya. Mereka terlihat aktif dan serius dalam mengikuti pembelajaran ini.

Saat disuruh menyimpulkan pun mereka serempak menyimpulkan pembelajaran dengan semangat. Dan guru sudah baik dalam memberikan motivasi belajar kepada siswa. Sebelum pembelajaran diahkir, guru memberikan tugas rumah. Dan pembelajaran diakhiri dengan salam, siswa menjawab dengan serempak.

Pertemuan II

Pertemuan I dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 15 Oktober 2009

Waktu : 08.20 – 09.40

Materi : Operasi hitung campuran bilangan bulat

Saat masuk kelas pada pertemuan kedua siklus II ini siswa kelihatan bersemangat. Guru mengucapkan salam, siswa menjawab dengan serempak. Dan guru melakukan absen, semua siswa hadir dalam pembelajaran ini. Setelah mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya, kemudian guru menyampaikan manfaat materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Guru membimbing siswa mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari dengan bercerita kepada siswa "Kemarin ibu membeli satu pack buku tulis dengan harga Rp15.000. satu pack itu berisi 10 buah buku tulis dan ibu jual dengan seharga Rp2.000 setiap buku. Jika semua buku itu laku terjual apa yang dapat kalian simpulkan? Apakah ibu mengalami keuntungan atau kerugian? Berapa keuntungan atau kerugian ibu?" dan saat disuruh menyimpulkan materi yang disampaikan, mereka berebutan untuk menjawabnya. Guru memberikan kesempatan siswa lain yang belum pernah maju di depan kelas, maka guru menunjuk Arif untuk mengemukakan pendapatnya. Lalu Arif maju di depan kelas maka menjawab "Ibu mengalami keuntungan bu, soalnya

$$10 \times 2.000 = 20.000,$$

$$20.000 - 15.000 = 5.000$$

Jadi, keuntungan ibu 5.000". Maka guru mengatakan "Kasih *applous* untuk Arif. Bagus sekali jawabannya." dan para siswa serentak memberikan tepuk tangan untuk Arif.

Saat guru membagi kelompok, mereka bergerak dengan cepat dan tenang. Saat diskusipun mereka terlihat serius. Sesekali jika ada kesulitan, mereka mengacungkan jari dan bertanya dengan berani. Saat menarik kesimpulan pun mereka berebut untuk menyampaikannya di depan kelas. Sebelum pembelajaran berakhir guru memberikan tes evaluasi. Dan guru senantiasa memberikan motivasi untuk selalu belajar.

Bel tanda jam pelajaran berakhir berbunyi, tanda pelajaran matematika telah berakhir. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab dengan penuh semangat.

b. Pengamatan

Pelaksanaan tindakan siklus II ang teramati oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1) Hasil pengamatan aktivitas siswa

- a) Siswa sudah banyak yang berani bertanya kepada guru, mengemukakan pendapat atau berkomentar atas pendapat siswa lain.
- b) Kemajuan peserta didik yang ditunjukkan dengan meningkatnya prestasi belajar mereka.

2) Hasil pengamatan aktivitas guru

- a) Sebagaimana biasanya, guru selalu memntau kegiatan siswa, mengecek dan memperhatikan siswa, dan mendorong agar siswa selalu lebih baik dari sebelumnya.
- b) Guru senantiasa mendorong siswa untuk aktif dan tidak takut dalam mengemukakan pendapat.

c. Refleksi

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa pada siklus II pembelajaran sudah baik dari siklus sebelumnya. Target meningkatnya hasil belajar siswa ditandai dengan rata-rata hasil belajar siswa di atas 60 dengan ketuntasan belajar 65% sudah tercapai pada siklus II. Sehingga peneliti dan guru memutuskan tidak diadakan siklus berikutnya.

d. Evaluasi siklus II

Evaluasi pada siklus II ini dilakukan pada hari Kamis tanggal 15 Oktober 2009 dengan durasi waktu 25 menit. Soal evaluasi ini berjumlah 15 soal dengan 10 soal pilihan ganda dan 5 soal assay.

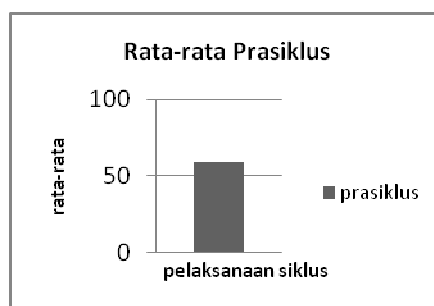
C. PEMBAHASAN

1. Prasiklus

Prasiklus didapat berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII MTs NU 07 Patebon. Beliau mengatakan bahwa masih ada komunikasi satu arah pembelajaran. Pada prasiklus masih banyak terdapat siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM yang ditetapkan Madrasah. Pada daftar nilai siswa tahun ajaran 2008/2009 terdapat 20 siswa tidak tuntas belajar dari 40 siswa. Ini berarti ketuntasan klasikal hanya mencapai 50%. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Pelaksanaan Siklus	Rata-rata	Ketuntasan klasikal
1.	Prasiklus	58.5	50%

Table 3. hasil belajar prasiklus



Grafik 1. Prasiklus

2. Siklus I

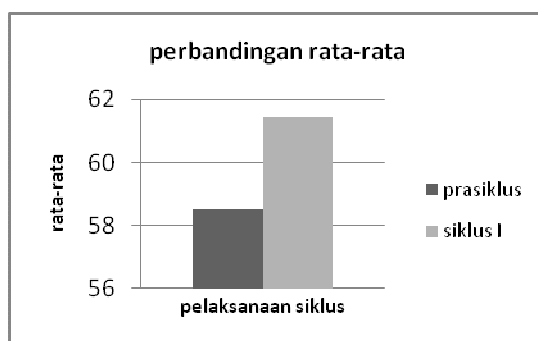
Pada siklus I terlihat siswa belum begitu aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, mereka masih terlihat malu saat bertanya maupun mengeluarkan pendapat saat pelajaran berlangsung. Dari hasil pengamatan pada siklus I ini menunjukkan bahwa siswa belum dapat menyesuaikan diri terhadap kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tahapan-tahapanyang ada dalam pembelajaran kontekstual. Suasana kelas belum bisa kondusif jadi pelaksanaan komponen-komponen dalam CTL belum bisa sepenuhnya diaplikasikan.

Hasil belajar siswa pada siklus I yang diperoleh sudah mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil belajar pada prasiklus. Dari rata-rata kelas pada prasiklus yaitu 58,5 meningkat menjadi 61,43. Sedangkan pada ketuntasan klasikal dari 50% sudah meningkat menjadi 69%. Pada siklus I dari 42 siswa yang tidak tuntas belajar berjumlah 14 siswa. Dan ketuntasan klasikal mencapai 69%. Ini berarti bahwa ketuntasan klasikal belum memenuhi indikator pencapaian yaitu 75%. Jadi perlu perbaikan dan dilanjutkan pada siklus II.

Adapun hasil nilai evaluasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

No.	Pelaksanaan Siklus	Rata-rata	Ketuntasan klasikal
1	Prasiklus	58,5	50%
2	Siklus 1	61.43	69%

Tabel 3. Perbandingan hasil evaluasi prasiklus dan siklus I



Grafik 2. Perbandingan rata-rata antara prasiklus dan siklus I.

3. Siklus II

Uraian tentang pembahasan disini didasarkan atas hasil pengamatan selama proses penelitian pada siklus I dan siklus II. Siklus I guru menggunakan alat peraga manik-manik untuk menjelaskan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Sejak guru masuk kelas siswa telah menyambut proses pembelajaran dengan senang. Siswa senang karena baru mengalami belajar dengan menggunakan alat peraga manik-manik. Guru menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dalam materi pokok bilangan bulat.

Dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat, prosentase nilai yang diraih kelas sebanyak 69% dan nilai rata-rata yang dicapai 61,43. Maka dapat dikatakan bahwa pada siklus I dengan materi pokok penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat belum mencapai ketuntasan klasikal yaitu sebesar 75%. Maka perlu adanya siklus lanjutan serta perbaikan dari refleksi siklus I.

Ketidakterhasilan siklus I terjadi karena adanya beberapa faktor yaitu guru terlalu cepat dalam menjelaskan materi pelajaran serta kurang memberikan bimbingan dan motivasi kepada siswa. Dari pengamatan yang telah dilakukan secara menyeluruh oleh peneliti tampak bahwa proses pembelajaran masih kurang lancar. Kesiapan siswa di kelas belum maksimal saat disuruh mendemonstrasikan hasil diskusinya di depan kelas. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan dalam melaksanakan tindakan pembelajaran dikelas. Kemudian peneliti melanjutkan pada siklus II dengan bahasan operasi dan sifat-sifat perkalian dan pembagian pada bilangan bulat.

Kekurangan dalam siklus I harus menjadi bahan pertimbangan yang penting bagi guru pada saat penyusunan siklus II. Sebab siklus II merupakan penyempurnaan dari siklus I. Dan siklus II harus lebih baik dari pada siklus I.

Pada siklus II guru sudah lebih memperhatikan dan memberi bimbingan yang lebih baik khususnya pada siswa yang belum tuntas pada siklus I. Siklus II ketuntasan klasikal yang dicapai adalah 76% dengan nilai rata-rata 72,38. Banyaknya siswa yang sudah tuntas ada 32 siswa. Ini berarti pada siklus II sudah mencapai indikator pencapaian.

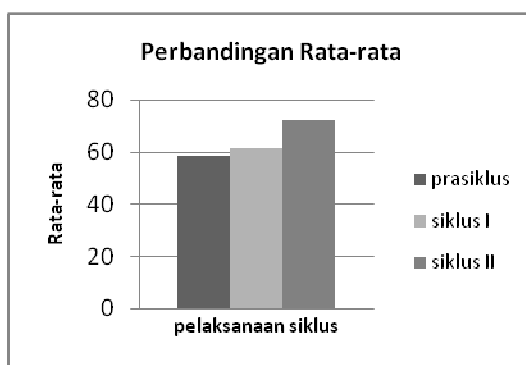
Setelah observasi selesai dilaksanakan peneliti bersama guru mitra sebagai kolaborator dalam Penelitian Tindakan Kelas dikelas VIIB MTs NU 07 Patebon kemudian mengadakan diskusi berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran CTL pada tahap siklus II.

Hasil diskusi tersebut berkaitan pembahasan hasil tindakan dari tahap prasiklus, siklus I dan siklus II yaitu:

Hasil tes akhir juga menunjukkan peningkatan dari tahap prasiklus, siklus 1 dan siklus 2 .

Tabel 4
Perbandingan Rata-rata Tes akhir pada Tahap Prasiklus, Siklus 1 dan Siklus II

No.	Pelaksanaan Siklus	Rata-rata	Ketuntasan klasikal
1	Prasiklus	58,5	50%
2	Siklus 1	61.43	69%
3	Siklus 2	72,38	76%



Grafik 3. Perbandingan rata-rata dari prasiklus, siklus I, dan siklus II.

Kesimpulan dari proses pembelajaran siklus II adalah hasil tes belajar siswa pada materi pokok bilangan bulat, yaitu siswa yang memperoleh nilai ≥ 60 adalah 76%. Hal ini disebabkan guru dalam menyampaikan materi sudah baik dan mengulangi pembelajaran jika siswanya belum jelas. Siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran karena siswa dilibatkan secara langsung. Dengan demikian ada peningkatan dari tahap prasiklus, siklus I sampai siklus II. Oleh karena itu hipotesis tindakan dapat tercapai. Hal ini menandakan bahwa indikator keberhasilan dalam pembelajaran telah tercapai pula.

BAB V

PENUTUP

A. SIMPULAN

Berdasarkan deskripsi data dan analisis penelitian tentang meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pokok bilangan bulat melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa kelas VIIB semester I MTs NU 07 Patebon dari bab I sampai bab IV, maka pada akhir skripsi ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Skenario model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran matematika materi pokok bilangan bulat yaitu dengan menerapkan tujuh komponen pada CTL.
2. Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIIB semester I MTs NU 07 Patebon tahun ajaran 2009/2010 pada materi pokok bilangan bulat.

B. SARAN

Mengingat pentingnya pendekatan pembelajaran secara kontekstual untuk meningkatkan semangat belajar siswa, peneliti mengharapkan beberapa hal yang berhubungan dengan masalah tersebut diatas sebagai berikut.

- a. Untuk Guru Matematika
 1. Hendaknya dalam proses belajar mengajar, guru harus benar-benar paham menyiapkan pembelajaran dengan sebaik mungkin, agar materi tersampaikan secara maksimal.
 2. Hendaknya pembelajaran dirancang sedemikian rupa dan memperkaya variasi mengajar. Hal ini untuk mengantisipasi kejenuhan yang dialami

oleh siswa. Dan selalu memantau perkembangannya terutama dari perilaku, pemikiran dan pemahaman terhadap materi yang diajarkan.

3. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CTL pada mata pelajaran matematika agar dapat dilakukan tidak hanya sampai pada selesainya penelitian ini saja, akan tetapi dilanjutkan dan dilaksanakan secara kontinue sebagai program untuk meningkatkan semangat dan mengurangi kejenuhan pada waktu melaksanakan pembelajaran.

b. Pihak sekolah

1. Hendaknya seluruh pihak sekolah mendukung dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung.
2. Memfasilitasi proses pembelajaran dengan melengkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan.
3. Kepada semua pihak sekolah terutama para guru, sudah seharusnya meningkatkan kompetensi termasuk kompetensi profesional serta membekali diri dengan pengetahuan yang luas, karena sesungguhnya kompetensi yang dimiliki oleh guru sangat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran, yang akhirnya akan dapat menghasilkan siswa yang berprestasi, berbudi pekerti luhur, dan berakhlaqul karimah yang mampu berdampak positif pada perkembangan dan kemajuan sekolah.

C. PENUTUP

Dengan terselesaikannya penulisan skripsi ini, peneliti tak lupa mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT atas Rahmat, Taufiq dan Hidayah-Nya.

Peneliti menyadari adanya kekurangan dan kelemahan yang ada dalam skripsi ini, oleh karena itu saran dan kritik dari berbagai pihak tetap peneliti

harapkan. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi peneliti pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Akhirnya tak lupa peneliti sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sepenuhnya dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga amal ibadahnya diterima oleh Allah SWT. Amin.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz, Sholeh, Abdul Aziz Abdul Majid, *Attarbiyah Waturuqu al-Tadris*, juz 1, Mekkah : Darul Ma'arif, t.th.
- Aqib, Zainal. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV. Irama Widya. 2006.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta : Rineka Cipta, 2002.
- _____, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 2008.
- Hadi, Amirul dan Haryono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia. 2005.
- <http://www.ziddu.com/download/3803142/pemb.kontekstual.doc.htm> (accessed on 26 Juni 2009).
- Johnson, Elaine B.. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Penerbit MLC. 2009. Cet. VII
- Loedji, Willa Adrian Soekotjo. *Pelajaran Matematika Bilingual untuk SMP/MTs Kelas VII*. Bandung: CV. Yrama Widya. 2008. Cet. I.
- Muhsetyo, Gatot dkk.. *Materi Pokok Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka. 2008.
- Mulyasa, E.. *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Karakteristik dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2005.
- Mustaqim. *Psikologi Pendidikan*. Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang: Pustaka Pelajar, 2001.
- Mutadi. *Pendekatan Efektif dalam Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Pusdiklat Tenaga Teknis Keagamaan Depag Bekerjasama dengan Ditbina Widyaiswara LAN-RI. 2007.
- Nashar. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta : Delia Press. 2004.

- Nasirudin, dkk. *Pedoman Penulisan skripsi Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo*. Semarang: Tarbiyah Press. 2008. Cet. 4
- RI, Depag. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Bandung : CV Diponegoro. 2005.
- _____. *Panduan Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta: Majelis Pertimbangan dan Pemberdayaan Pendidikan Agama dan Keagamaan. 2005
- _____. *Standar Isi Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Islam. 2006.
- Purwanto, M.Ngalim. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Rosdakarya. 2000. Cet. IX.
- Simangunsong, Wilson dan Sukino. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga. 2006.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. 1995.
- Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. 2000.
- Soemanto, Wasty. *Psikologi Pendidikan*, Jakarta : Rineka Cipta. 1990.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo. 2007.
- _____. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2009.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar 2009. Cet. I
- Suyitno, Amin. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*. Semarang: UNNES. 2006.
- Trianto. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007. Cet. I.
- Wiriaatmadja, Rochiati. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT Rosdakarya. 2005.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Siti Mucharomah

Tempat/Tanggal Lahir : Kendal, 05 September 1986

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Ds. Kebonharjo RT 02/RW 01
Kec. Patebon Kab. Kendal

Pendidikan : 1. SDN Puevosari 2 Lulus tahun 1999
2. SLTP N 2 Patebon Lulus Tahun 2002
3. SMA N 1 Cepiring Lulus Tahun 2005
4. IAIN Walisongo Semarang Angkatan 2005

Demikian daftar riwayat hidup pendidikan penulis ini dibuat dan harap menjadikan maklum adanya.

Semarang, Desember 2009

Siti Mucharomah
NIM. 3105409