

**PENINGKATAN AKTIVITAS, KEMAMPUAN PENALARAN  
DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA  
MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL  
DI KELAS VIII.5 MTsN KOTA SOLOK**

**TESIS**



**OLEH**

**WASTARIDDARIMA  
NIM. 1103950**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**KOSENTRASI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

## ABSTRACT

**Wastaridda Rima, 2013, "Increased Activity, Ability Mathematical Reasoning and Communication Through Contextual Approach Student In Class VIII-5 MTsN Solok " Thesis, Graduate Program. State University of Padang.**

This research begins low activity of learning, reasoning and mathematical communication skills of students of class VIII-5 MTsN Solok. It is necessary for improvement of the learning process by using a contextual approach. By this contextual approach is expected activities as well as communication and reasoning skills of students can be improved. The rationale for the contextual approach is for students to connect between what they know with how their use in everyday life.

This research is a classroom action research (CAR), which was conducted in two cycles. Each cycle consists of four stages: planning, action, observation and reflection. Reflection is used as a basis for planning improvements in the next cycle. The subjects of the research was students of class VIII-5 MTsN Solok City, amounting to 24 people. Data were collected through observation of students' learning activities using a contextual approach by the observer and competency tests mathematical reasoning and communication is done in accordance with a predetermined indicators.

The results showed that, an increase in activity learning reasoning ability, and students' mathematical communication, from cycle I to cycle II. Activities of student learning activities in the form of, answer questions, ask questions, and participate actively in the work. Improved form of reasoning ability, constructivist, the inquiry, and modeling. Improved communication skills mathematical form, present the results to the front of the class, make conclusions, and create a shortage during the learning. This increased activity, can be seen from the completeness students when the test of competence in the second cycle has reached 90%.

## ABSTRAK

**Wastaridda Rima, 2013, "Peningkatan Aktivitas, Kemampuan Penalaran, dan Komunikasi Matematis Siswa melalui Pendekatan Kontekstual di Kelas VIII-5 MTsN Kota Solok", Tesis, Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.**

Penelitian ini berawal dari rendahnya aktivitas belajar, kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa kelas VIII-5 MTsN Kota Solok. Untuk itu, perlu dilakukan perbaikan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Dengan pendekatan kontekstual ini, diharapkan aktivitas dan kemampuan penalaran serta komunikasi siswa dapat ditingkatkan. Alasan penggunaan pendekatan kontekstual ini adalah agar siswa dapat menghubungkan antara apa yang mereka ketahui dengan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

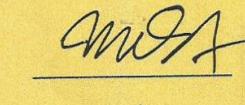
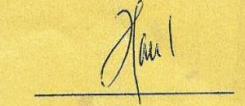
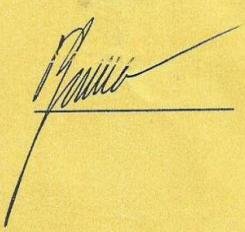
Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas empat tahap yaitu perencanaan, tindakan , pengamatan, dan refleksi. Refleksi digunakan sebagai dasar perbaikan perencanaan pada siklus berikutnya. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-5 MTsN Kota Solok yang berjumlah 24 orang. Data penelitian dikumpulkan melalui pengamatan aktivitas belajar siswa menggunakan pendekatan kontekstual oleh observer dan uji kompetensi penalaran serta komunikasi matematis dilakukan sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar dalam menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan maupun bekerjasama dalam kelompok. Pada kemampuan penalaran terlihat peningkatan dalam menemukan konsep. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis berupa, mempresentasikan hasil ke depan kelas, membuat kesimpulan, dan membuat kekurangan selama pembelajaran berlangsung. Peningkatan aktivitas ini, dapat dilihat dari ketuntasan siswa ketika uji kompetensi pada siklus II telah mencapai 90%.

**PERSETUJUAN KOMISI**  
**UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

---

---

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Yuni Ahda, M.Si.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Armati, M.Pd.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Prof. Dr. I. Made Arnawa, M.Si.</u> (Anggota)	
4	<u>Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Ngusman Abdul Manaf, M.Hum.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : **WASTARIDDARIMA**

NIM. : 1103950

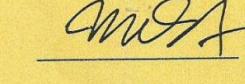
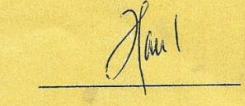
Tanggal Ujian : 29 - 8 - 2013

**PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

---



---

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Yuni Ahda, M.Si.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Armiati, M.Pd.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Prof. Dr. I. Made Arnawa, M.Si.</u> (Anggota)	
4	<u>Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Ngusman Abdul Manaf, M.Hum.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : **WASTARIDDARIMA**

NIM. : 1103950

Tanggal Ujian : 29 - 8 - 2013

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya dengan judul **“Peningkatan Aktivitas, Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa melalui Pendekatan Kontekstual di Kelas VIII-5 MTsN Kota Solok”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi negeri lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, di samping arahan dari Tim Pembimbing, Tim Pengaji dan masukan dari rekan-rekan peserta seminar.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pandapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2013

Yang menyatakan

Wastariddarima

NIM 1103950

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tesis yang berjudul “Peningkatan Aktivitas, Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Kontekstual di Kelas VIII-5 MTsN Kota Solok”.

Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Dalam melakukan penelitian dan penyusunan tesis ini khususnya dan selama pendidikan, penulis banyak menerima bimbingan, arahan, masukan dan bantuan dari berbagai pihak.

Penulis mengucapkan terima kasih yg tulus kepada yang terhormat Ibu Dr. Yuni Ahda, M.Si., selaku pembimbing I, dan Ibu Dr. Armiaty, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan memberikan petunjuk serta arahan sehingga tesis ini selesai.

Rasa terima kasih yang teramat dalam juga disampaikan kepada yang terhormat Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc., Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si., dan Dr. Ngusman Abdul Manaf, M.Hum., selaku kontributor yang secara detail mengoreksi penulisan tesis, sehingga sangat membantu bagi perampungan tesis ini.

Rasa terima kasih yang setulus-tulusnya juga disampaikan kepada yang terhormat Bapak Prof. Dr. Mukhaiyar, selaku Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Padang beserta staf, karyawan/ti perpustakaan dan tata usaha yang telah memberikan bantuan berupa sarana dan prasarana selama penulis mengikuti perkuliahan.

Ucapan terima kasih kepada Bapak dan Ibu dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah membimbing dan mendorong penulis selama

studi hingga selesainya tesis ini. Begitu juga kepada Ibu Kepala MTsN Kota Solok, Hj. Isnaini Kiram, S.Ag, M.M., yang telah memberikan bantuan dan kerjasama serta dispensasi kepada penulis sehingga penelitian dan penyusunan tesis ini dapat dilaksanakan.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak dalam perbaikan dan kesempurnaan tesis ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan terhadap mutu pendidikan, khususnya di MTsN Kota solok.

Solok,

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRACT .....	i
ABSTRAK .....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS .....	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x

### BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	11

### BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori.....	12
1. Pembelajaran Matematika .....	12
2. Aktivitas Belajar .....	14
3. Pendekatan Kontekstual .....	16
4. Penalaran Matematis .....	21
5. Komunikasi Matematis.....	26
B. Penelitian Yang Relevan .....	31
C. Kerangka Konseptual.....	31

<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Setting Penelitian.....	34
C. Definisi Operasional.....	35
D. Prosedur Penelitian.....	36
E. Instrumen Penelitian.....	41
F. Teknik Analisis Data .....	44
G. Validasi Instrumen .....	46
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data Siklus I.....	49
B. Deskripsi Data Siklus II.....	82
C. Pembahasan.....	98
D. Keterbatasan Penelitian.....	101
<b>BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	102
B. Implikasi.....	103
C. Saran.....	104
<b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>	105

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
A. Aktivitas Siswa dan Indikator Pencapaian yang Akan Diamati alam Proses Pembelajaran .....	.....
B. Kriteria Skor Kemampuan Penalaran .....	25
C. Rubrik Skala Penilaian Tingkat Kemampuan Penalaran .....	26
D. Kriteria Skor Kemampuan Komunikasi .....	30
E. Rubrik Skala Penilaian Tingkat Kemampuan Komunikasi .....	30
F. Daftar Revisi dari Validator .....	46
G. Jadwal Kegiatan Pembelajaran Siklus I .....	49
H. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada siklus I .....	61
I. Hasil Uji Kompetensi Siswa Pada Siklus I .....	75
J. Kendala dan Solusi Tindakan .....	79
K. Jadwal penelitian Siklus II .....	82
L. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus II .....	86
M. Hasil Uji Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siklus II .....	92
N. Perbandingan Aktivitas Siswa Pada Siklus I Dan Siklus II .....	93
O. Perbandingan Ketuntasan Uji Kompetensi Siswa Siklus I dan SiklusII .....	94
P. Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi .....	95
Q. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Siklus I dan Siklus II .....	96

## DAFTAR GAMBAR

Lampiran	Halaman
A. Lembar Jawaban Soal Penalaran .....	5
B. Gambar Sebidng Kebun .....	6
C. Lembar Jawaban Siswa .....	6
D. Alur Kerangka Konseptual.....	33
E. Model Penelitian Tindakan Kelas.....	37
F. Aktivitas Siswa Menjawab Pertanyaan pada Peretemuan Keempat.....	65
G. Aktivitas Siswa Menemukan Jaring-jaring Balok .....	67
H. Aktivitas Siswa Menemukan Konsep Luas Permukaan Balok .....	71
I. Aktivitas Siswa Mempresentasikan Menemukan Luas Permukaan Kubus .....	73
J. Grafik Peningkatan Aktivitas Siswa Siklus I .....	74
K. Jawaban Siswa Untuk Soal Komunikasi pada Siklus I.....	77
L. Jawaban Siswa untuk Soal Penalaran pada Siklus I .....	78
M. Aktivitas Siswa Menemukan Rumus Volume Kubus .....	89
N. Grafik Peningkatan Aktivitas Siswa pada Siklus II.....	90
O. Suasana Kelas Sewaktu Tes Siklus I.....	91
P. Lembar Jawaban Siswa untuk Soal Nomor 1.....	93
Q. Grafik Perbandingan Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II.....	95
R. Grafik Perbandingan Ketuntasan Siswa Siklus I dan Siklus II .....	96
S. Grafik Pencapaian Masing-masing Indikator pada Siklus I dan Siklus II .....	97

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
A. Daftar Nama-nama Validator dan Observer.....	110
B. RPP .....	111
C. LKS .....	150
D. Validasi Instrumen.....	181
E. Jadwal Penelitian.....	211
F. Kisi-kisi Tes I.....	212
G. Soal Tes Siklus I .....	215
H. Kunci Jawaban Soal Siklus I.....	216
I. Kisi-kisi Tes II.....	221
J. Soal Tes Siklus II.....	223
K. Kunci Jawaban Soal Siklus II.....	224
L. Lembar Observasi Siklus I .....	228
M. Catatan Lapangan.....	235
N. Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	262

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Harapan pemerintah untuk dapat melayani seluruh komponen masyarakat akan pendidikan yang layak dan bermutu selama ini, belum sepenuhnya bisa terwujud dengan adanya kendala di berbagai aspek. Maraknya pengkajian mutu pendidikan dikarenakan masih seringnya ditemukan pada setiap jenjang pendidikan, dimana beberapa orang siswa masih menunjukkan prestasi belajar yang rendah.

Pada mata pelajaran matematika sering ditemukan prestasi belajar siswa yang masih rendah. Proses pembelajaran matematika mampu melatih berpikir seseorang secara logis, kritis, dan kreatif selain itu matematika merupakan ilmu dasar dari perkembangan sains dan sangat berguna dalam kehidupan. Pada setiap lapisan masyarakat seperti apapun profesi dan pekerjaannya tetap dituntut untuk mengetahui matematika kemudian berupaya untuk belajar dan memahaminya.

Mata pelajaran matematika diajarkan pada semua jenjang pendidikan. Belajar matematika melatih dan membekali siswa untuk memperoleh kemampuan dalam berpikir logis, sistematis, kritis serta mengkomunikasikan ide secara baik dan benar. Kemampuan tersebut diperlukan agar siswa dapat memperoleh, mengelola, memanfaatkan dan menyampaikan informasi dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir logis dan mengkomunikasikan ide secara baik diperoleh siswa dalam pembelajaran matematika sesuai dengan tujuan mata pelajaran matematika SMP/MTs, yaitu (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006).

Salah satu kemampuan yang harus dikembangkan siswa ketika belajar matematika adalah kemampuan penalaran dan komunikasi. Penalaran merupakan kegiatan berpikir dan bukan perasaan, sedangkan komunikasi adalah menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika. Berpikir merupakan suatu kegiatan untuk menemukan pengetahuan yang benar, sedangkan ide-ide yang ada dikomunikasikan kedalam bahasa matematis. Kemampuan penalaran dan komunikasi matematis dapat membantu siswa berpikir dan menyampaikan ide secara sistematis

serta mampu menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman peneliti selama mengajar di kelas VIII-5 pada semester I tahun 2012/2013, pembelajaran menggunakan metode ceramah. Guru menjelaskan materi dilanjutkan dengan memberikan contoh soal serta latihan soal. Siswa kurang menyenangi pelajaran matematika, karena matematika dianggap pelajaran yang sulit untuk dipahami. Hal ini terlihat selama proses pembelajaran berlangsung, siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru, meskipun ada beberapa orang yang memperhatikan, namun hanya sebagai pendengar yang pasif. Apabila diminta untuk bertanya tentang hal-hal yang tidak dimengerti, tidak ada yang mengajukan pertanyaan, namun ketika diajukan pertanyaan mereka menjawab dengan ragu-ragu dan tidak mampu menjelaskan jawabannya. Mereka cenderung mengerjakan sendiri jika diberi tugas berkelompok, setelah selesai mengerjakan sendiri baru mereka menyamakan jawabannya, sehingga aktivitas kerjasama mereka tidak terlihat.

Proses pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru atau berpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga siswa sebagai penerima informasi saja. Siswa hanya sekedar pendengar kemudian mencatat informasi yang disampaikan. Siswa jarang bertanya, kalau ditanya kelihatan ragu dan takut. Interaksi antar siswa dengan guru atau sesama siswa jarang terjadi. Semua aktivitas siswa masih tergantung perintah yang diberikan. Siswa belajar Jika diminta menyelesaikan soal ke depan kelas, hanya satu atau dua orang saja yang bersedia, dengan alasan malu ditertawakan

teman, atau takut apabila jawabannya salah. kondisi ini tidak sesuai dengan prinsip konstruktivisme yang dapat memudahkan siswa mengingat konsep.

Siswa kelas VIII-5 juga kurang dalam kemampuan penalaran, hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam membuat model matematika dari persoalan kehidupan sehari-hari. Siswa belum mampu menyajikan pernyataan matematika secara tulisan, memilih strategi dan mengajukan dugaan dari kondisi yang telah diketahui, sehingga mereka tidak mampu menarik kesimpulan dan melakukan generalisasi. Hal ini terjadi karena siswa tidak mengkonstruksi dan menemukan sendiri konsep atau rumus tertentu, yang berakibat mereka hanya menghafal rumus-rumus yang diberikan oleh guru dan selanjutnya hanya melatih soal-soal yang diberikan.

Ketika siswa diberikan soal-soal rutin, yang langkah-langkah kerjanya sama seperti contoh soal, dengan mudah mereka bisa menyelesaiakannya. Namun ketika soal diganti dengan soal yang butuh penalaran mereka tidak mampu menjawabnya. Sebagai contoh, pada materi sistem persamaan linear dua varibel, jika persamaannya diberikan, mereka dapat menyelesaiakannya dengan menggunakan metode eliminasi, sehingga nilai dua variabel yang belum diketahui dapat ditentukan, namun ketika dihadapkan pada soal yang membutuhkan penalaran, siswa tidak bisa membahasnya.

Salah satu soal yang membutuhkan penalaran, diberikan pada ulangan harian di kelas VIII-5, tentang materi sistem persamaan linear dua variabel. Sebagian besar jawaban siswa hampir sama dan salah satu jawaban siswa tersebut adalah sebagai berikut ini.

Tiga tahun yang lalu umur Rahman empat kali umur Annisa. Tiga tahun yang akan datang umur Rahman hanya dua kali umur Annisa. Berapa tahunkah umur Rahman dan Annisa sekarang?

Diket:

misalkan umur Rahman =  $x$   
 umur Annisa =  $y$   
 tiga tahun yang lalu =  
 umur Rahman =  $x - 3$   
 umur Annisa =  $y - 3$   
 tiga tahun yg akan datang  
 umur Rahman =  $x + 3$   
 umur Annisa =  $y + 3$

Ditanya umur Rahman dan umur Annisa sekarang

Jawab:

$$\begin{aligned} x - 3 &= 4y \dots (1) \\ y + 3 &= 2x \dots (2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x - 3 - 4y &= 0 \\ x + 3 - 2x &= 0 \\ x - 3 &= 4y - 12 \\ -2x + 3 &= -y + 12 \\ -2x + 3 &= y + 12 \\ -3 &= 7y \\ y &= -\frac{3}{7} \end{aligned}$$

Gambar 1. Lembar Jawaban Soal Penalaran

Berdasarkan Gambar 1. di atas, terlihat bahwa siswa sudah dapat menyatakan persoalan sehari-hari ke dalam bahasa matematika. Pemisalan umur Rahman dan Annisa tiga tahun yang lalu serta tiga tahun yang akan datang sudah benar, namun dalam membuat persamaan untuk kondisi tersebut terjadi kesalahan, sehingga perhitungan selanjutnya menjadi salah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang dapat membuat pola dan melakukan manipulasi matematika, sehingga umur Rahman dan Annisa tidak bisa ditentukan.

Soal kedua diberikan permasalahan yang membutuhkan kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut :

*Pak Rahmad mempunyai kebun berbentuk segiempat seperti gambar dibawah ini akan ditanami sayuran:*

- a) gambarkanlah kebun Pak Rahmad

- b) bagaimanakah caramu mencari luas kebun Pak Rahmad,  
jelaskan jawabanmu
- c) berapakah banyaknya pupuk yang harus dibeli Pak Rahmad,  
jika  $1m^2$  lahan memerlukan pupuk 0,5 kg. Diskusikan dengan  
teman sebangku!



**Gambar 2.** Sebidang Kebun

$$\begin{aligned} \text{Diket} &= AD = 25 \text{ m} \\ &BC = 39 \text{ m} \\ &DC = 10 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dit} &= \text{a. luas trapesium} \\ &\text{b. Banyak pupuk} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jwb} &= \text{a. luas trapesium} \\ &= \frac{(AD+BC) \times DC}{2} \\ &= \frac{(25+39) \times 10}{2} \\ &= \frac{640}{2} \\ &= 320 \end{aligned}$$

Jadi, luas tanah Pak Rahmat =  $320 \text{ m}^2$

$$\begin{aligned} \text{b. banyak pupuk} &0,5 \text{ kg } 1 \text{ m}^2 \text{ memerlukan pupuk } 0,5 \text{ kg} \\ &= 320 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ kg} \\ &= 160 \text{ kg} \end{aligned}$$

**Gambar 3.** Lembar Jawaban Siswa

Pada lembar jawaban yang kedua, terlihat siswa belum bisa menggambarkan kejadian dalam kehidupan sehari-hari menjadi sebuah model matematika. Mereka belum bisa menjelaskan jawaban yang seharusnya diselesaikan dengan luas trapesium, terlebih dahulu mencari tinggi dengan menggunakan teorema pythagoras. Siswa belum bisa mengkomunikasikan jawaban dengan bahasa yang jelas dan pemilihan strategi yang kurang tepat sehingga jawabannya salah.

Kurangnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan rendahnya kemampuan penalaran serta komunikasi matematis akan berakibat pada rendahnya kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal-soal matematika. Hal ini akan berakibat pada hasil belajar siswa, untuk itu perlu direncanakan suatu proses pembelajaran yang bisa menjadikan pelajaran matematika menjadi pelajaran yang menyenangkan dan dirasakan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran yang menjadikan siswa aktif dapat terjadi dalam forum diskusi mulai dari kelompok kecil sampai pada kelompok yang lebih besar. Dalam forum diskusi, dengan menggunakan model yang ada dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat dilatih untuk membangun dan menemukan sendiri konsep dari materi yang sedang dipelajari serta mudah untuk menyampaikan ide-ide mereka kepada teman lainnya. Pendekatan yang sesuai dengan proses pembelajaran untuk dapat meningkatkan aktifitas dan kemampuan penalaran serta komunikasi matematis siswa adalah dengan pendekatan kontekstual.

Ada beberapa alasan yang mendasari pemilihan pendekatan kontekstual ini.

- (1) pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang membantu guru untuk

mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata siswa, sehingga siswa dapat menggambarkan permasalahan yang berkaitan dengan dunia nyata kedalam model matematika, (2) pendekatan kontekstual dapat memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi dan menemukan sendiri, sehingga pembelajaran lebih dipahami tidak hanya mencatat yang disampaikan guru, (3) pendekatan ini menghadirkan kegiatan diskusi untuk bekerjasama dan menyampaikan pendapat,(4) penilaian lebih banyak karena tidak hanya didapat dari PR dan ulangan harian saja, melainkan juga dari proses pembelajaran, (5) pendekatan ini juga dapat memfasilitasi dengan permasalahan yang berkaitan dengan dunia nyata, karena setiap konsep yang diberikan dihubungkan dengan lingkungan siswa, sehingga pembelajaran matematika dirasakan lebih bermakna.

Untuk itu, peneliti merealisasikan pendekatan kontekstual ini dalam pembelajaran matematika. Pada awal pembelajaran, guru memberikan penjelasan singkat mengenai hubungan materi dengan kehidupan nyata dan memperlihatkan benda-benda yang ada pada kehidupan sehari-hari. Selanjutnya dengan bantuan lembaran kerja siswa (LKS), siswa bekerja secara berkelompok untuk dapat membimbing dalam menemukan konsep. Konsep yang ditemukan diharapkan dapat disampaikan kepada orang lain. Pada akhir pembelajaran, guru merefleksikan dan mengumpulkan semua LKS untuk dijadikan salah satu sumber penilaian.

Dari uraian di atas, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul *Peningkatan Aktivitas, Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Kontekstual di Kelas VIII.5 MTsN Kota Solok.*

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang, salah satu tentang kurangnya aktivitas, kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa yang telah diungkapkan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut ini.

1. Proses pembelajaran masih didominasi oleh guru.
2. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran.
3. Siswa tidak terbiasa belajar secara berkelompok.
4. Siswa kurang mampu menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
5. Guru kurang memberikan peluang bagi siswa untuk mempresentasikan pekerjaan mereka di depan kelas.
6. Guru kurang memberikan soal yang berbeda dari soal rutin, sehingga kemampuan penalaran siswa kurang berkembang.
7. Guru kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkomunikasikan ide mereka sendiri dalam menemukan konsep.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti hanya membatasi permasalahan penelitian pada aktivitas belajar, kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa.

#### **D. Rumusan Masalah**

Mengingat banyaknya permasalahan dalam pembelajaran matematika, seperti yang telah diidentifikasi di atas, maka perlu dibatasi masalah berikut ini.

1. Bagaimanakah proses peningkatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual ?
2. Bagaimanakah proses peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan pendekatan kontekstual ?
3. Bagaimanakah proses peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan kontekstual ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Memperbaiki proses pembelajaran pada kelas VIII-5 MTsN Kota Solok.
2. Mengetahui aktivitas belajar siswa selama menggunakan pembelajaran kontekstual.
3. Mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa selama menggunakan pembelajaran kontekstual.
4. Mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa selama menggunakan pembelajaran kontekstual.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat berikut ini.

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan bagi guru matematika dalam hal merancang, mengembangkan, dan melaksanakan pembelajaran kontekstual, agar dapat melakukan inovasi pembelajaran matematika dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran.
2. Bagi siswa, agar dapat meningkatkan aktivitas, kemampuan penalaran dan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan untuk dapat meningkatkan mutu proses pembelajaran
4. Bagi peneliti sendiri sebagai guru matematika, dapat merancang, mengembangkan, dan melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. penggunaan pendekatan kontekstual meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa, di kelas VIII-5 MTsN Kota Solok tahun pelajaran 2012/2013. Ini dapat dilihat dari meningkatnya aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan guru atau teman kelompok atau kelompok lain. Aktivitas bertanya kepada guru/siswa dalam kelompok lain, aktivitas berpartisipasi aktif dalam bekerja sama dengan teman kelompok dalam menyelesaikan LKS, aktivitas mempresentasikan ke depan, aktivitas membuat kesimpulan dan mengerjakan latihan.

Guru memberikan pertanyaan mudah, untuk memancing siswa menjawab pertanyaan. Siswa berani menjawab pertanyaan guru, sehingga aktivitas belajar selalu meningkat setiap pertemuan.

Siswa yang sebelumnya takut menjawab pertanyaan setelah pembelajaran aktif menjawab pertanyaan dari guru pertanyaan seperti SH. RA adalah siswa yang sebelumnya tidak serius dalam belajar sudah bisa mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas; hasil tes uji kompetensi pada siklus II. penggunaan pendekatan kontekstual

meningkatkan kemampuan penalaran melalui kegiatan konstruktivis, inquiri dan bertanya. Aktivitas ini menjadikan siswa memahami konsep yang telah ditemui bukan menghafal rumus yang ada serta meningkatnya kegiatan pembelajaran dengan bantuan LKS, mempermudah siswa untuk aktivitas konstruktivis dan inquiri;

2. penggunaan pendekatan kontekstual meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini terlihat pada kegiatan mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas serta meningkatnya hasil tes uji kompetensi pada siklus II. Siswa mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas melatih kemampuan komunikasi matematis.

## **B. Implikasi**

1. Berdasarkan hasil penelitian, ternyata pembelajaran kontekstual cukup efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa, karena dengan pembelajaran ini siswa dapat aktif melakukan tanya jawab, punya kesempatan untuk meningkatkan kerjasama dalam menemukan konsep, serta memiliki peluang untuk menggunakan pengetahuan baru yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bangun ruang khususnya bangun kubus dan balok di MTsN Kota Solok ternyata cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa. Dengan menggunakan komponen utama

pembelajaran kontekstual siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan menemukan sendiri konsep, meningkatkan hubungan kerjasama, siswa sebagai sumber belajar, guru sebagai fasilitator selama pembelajaran berlangsung, dapat meningkatkan daya nalar dan berkomunikasi secara lisan maupun tulisan, sehingga tercipta suasana belajar yang bermakna bagi siswa.

3. Berdasarkan kesimpulan, pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pendekatan dalam memperbaiki dan meningkatkan aktivitas serta hasil belajar siswa.
4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan perlu pemahaman penggunaan pendekatan kontekstual dan persiapan instrumen yang lebih optimal.

### **C. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Kepada guru mata pelajaran matematika menjadikan pembelajaran kontekstual sebagai alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran.
2. Kepada peneliti selanjutnya agar dapat meyertakan pendidikan berkarakter untuk melihat sikap siswa dalam penerapan pembelajaran kontekstual.
3. Kepada guru yang ingin mengadakan penelitian memvariasikan pembelajaran kontekstual dengan metode lain.

## DAFTAR RUJUKAN

- Dimyati & Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Depdiknas. 2002. *Pendekatan kontekstual*. Jakarta : Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2007. *Model Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran*. Jakarta: Ditjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Fadjar Shadiq. 2003. *Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Diknas Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.
- John. A. 2008. *Matematika Sekolah Dasar Dan Menengah*, Jakarta: Erlangga
- Johnson. Elaine B.2010. *Contekstual Teaching And Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung. Kaifa.
- Marpaung. Y. 2005. *Reformasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dan Assesmentnya*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Muchith, M, Saekhan. 2008. *Pembelajaran Kontekstual*. Semarang. Rasail Media Group.
- Mulyardi. 2008. *Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Untuk Pembelajaran Matematika*. Padang: Universitas Negeri Padang
- Nasar .2006. *Merancang Pembelajaran Aktif Dan Kontekstual, Berdasarkan Sisko* Jakarta. Gramedia.
- Ngusman Abdul Manaf. 2010. *Sintaksi Teori dan Terapannya dalam Bahasa Indonesia*. Padang. Sukabumi Press.
- Nurhadi, dkk. 2004. *Pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL)* . Malang : Universitas Negeri Malang
- Oemar Hamalik. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Program Pascasarjana, 2011. *Buku Panduan Penulisan Tesis dan Disertasi*, Padang: PPs UNP
- Sardiman.AM. 2006. *Interaksi Belajar Mengajar*. Jakarta. Raya Grafindo.