



**TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)**

**PENGARUH PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METODE  
*RECIPROCAL* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DI TINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA  
DI SMP TRUNOJOYO CAKRU KENCONG JEMBER**



UNIVERSITAS TERBUKA

**TAPM Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Magister Pendidikan Matematika**

Disusun Oleh :

**YAUMAL JUM'ATI**

**NIM. 500100908**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JAKARTA  
2016**

**ABSTRACT****THE EFFECT OF RECIPROCAL TEACHING METHOD TO MATHEMATICS  
ACHIEVEMENT RESULT BASED ON STUDENT'S LEARNING MOTIVATION IN  
SMP TRUNOJOYO CAKRU KENCONG JEMBER**

Yaumal Jum'ati  
[Yaumaljumati123@gmail.com](mailto:Yaumaljumati123@gmail.com)

Graduate Studies Program  
Indonesia Open University

This research implemented due to the student's low ability in understanding mathematics. The purpose of this research is to know the effect of reciprocal teaching method, which learning outcome is higher between two groups of students; the group that is taught by reciprocal method and the group that is taught by conventional method on mathematics in class 8 SMP Trunojoyo Kencong.

This research is done in class 8 SMP Trunojoyo Kencong. The research subjects are the students of class 8-D as an experiment class and the students of class 8-C as control class. This research is an experiment research using quantitative approach. Test and interview are used as data collection method.

The result shows that there is a significant effect for the reciprocal teaching method to student's study result with p value 0,000, there is no significant effect for the conventional teaching method to students' study result that have high motivation in study with p value 0,950. There is no significant effect for the conventional teaching method to students' study result that have low motivation in study with p value 0,633, there is significant effect for the reciprocal teaching method to students' study result that have high motivation in study with p value 0,000 and there is no significant effect for the reciprocal teaching method to students' study result that have low motivation in study with p value 0,166. The conclusion of this research show that there is significant effect between the study result before getting reciprocal teaching method and the study result after getting reciprocal teaching method and there is significant effect for reciprocal teaching method to the study result of the students who have high teaching motivation but there is no significant effect for conventional teaching method to study result of the students who have high and low motivation and there is no significant effect for reciprocal teaching method to study result of the students who have low teaching motivation. The recommendation for SMP Trunojoyo is that the reciprocal teaching method can be used as an option to increase study result of the students with high motivation in teaching.

**Key words:** reciprocal teaching method, study result, teaching motivation

## ABSTRAK

PENGARUH PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METODE *RECIPROCAL* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SMP TRUNOJOYO CAKRU KENCONG JEMBER

Yaumal Jum'ati  
[Yaumaljumati123@gmail.com](mailto:Yaumaljumati123@gmail.com)

Program Pasca Sarjana  
Universitas Terbuka

Penelitian yang dilaksanakan dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika. Penelitian dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Reciprocal*, hasil belajar mana yang tinggi antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran *Reciprocal* dan pembelajaran Konvensional pada pembelajaran matematika dikelas VIII SMP Trunojoyo kencong .

Penelitian ini dilakukan dikelas VIII SMP Trunojoyo kencong. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII-D sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII-C sebagai kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif serta jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara terstruktur dan tes.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa dengan hasil *p value* sebesar 0,000, tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi dengan hasil *p value* sebesar 0,950, tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah dengan hasil *p value* sebesar 0,633, ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi dengan hasil *p value* sebesar 0,000, dan tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah dengan hasil *p value* sebesar 0,166.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar sebelum mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar setelah mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal* dan ada pengaruh yang signifikan pada pembelajaran *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi. Namun tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah, serta tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah. Rekomendasi untuk SMP Trunojoyo yaitu pembelajaran menggunakan metode *reciprocal* dapat dijadikan salah satu alternatif yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa dengan motivasi tinggi.

**Kata kunci :** Pembelajaran *Reciprocal*, Hasil Belajar, dan motivasi belajar



**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**MAGISTER ADMINISTRASI PUBLIK**

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul Pengaruh Pelaksanaan Pembelajaran Metode  
*Reciprocal* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Di Tinjau Dari Motivasi Belajar  
Siswa

Di SMP Trunojoyo Cakru Kencong Jember adalah hasil karya saya sendiri, dan  
seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.  
Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya  
bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 10 Desember 2016

Yang Menyatakan



(Yaumul Jum'ati, Spd)

NIM. 500100908

**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PENGESAHAN**

Nama : Yaumal Jum'ati  
NIM : 500100908  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada:

Hari / Tanggal : Sabtu, 24 Desember 2016  
Waktu : 17.45 – 19.30 WIB

Dan telah dinyatakan LULUS

**PANITIA PENGUJI TAPM**

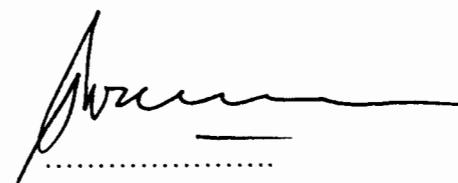
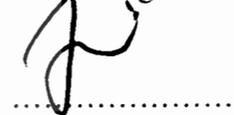
Ketua Komisi Penguji

Nama: Dr. Suparti, M. Pd.  
NIP. 196106151986032001

Penguji Ahli

Nama: Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, M. Sc.  
NIP. 195005071974031002

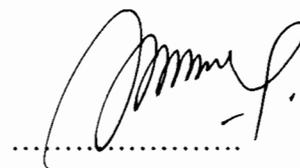
Tanda tangan



Pembimbing I

Nama: Dr. Susanto, M. Pd.

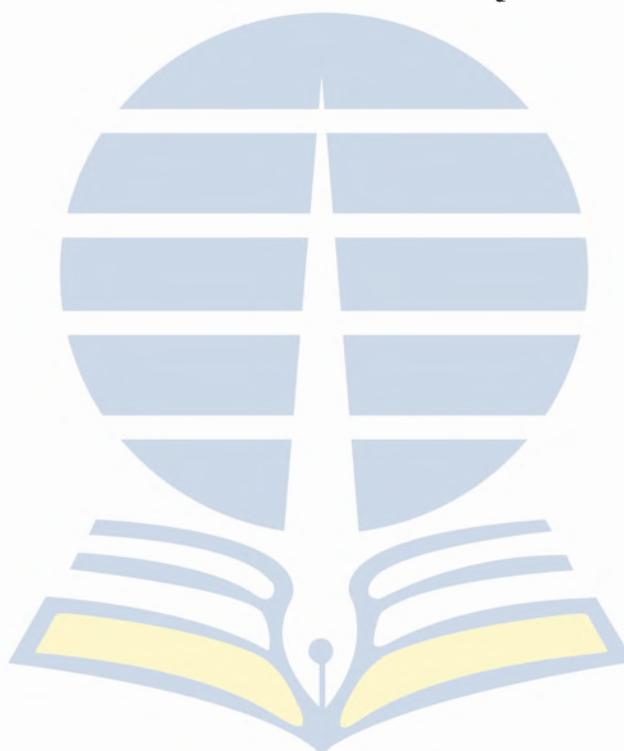
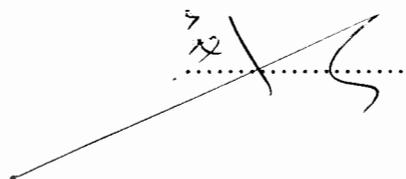
NIP. 196306161988021001



Pembimbing II

Nama: Udan Kusmawan, M.A., Ph. D

NIP. 196904051994031002



## PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Pengaruh Pelaksanaan Pembelajaran Metode *Reciprocal* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Di Tinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Di Smp Trunojoyo Cakru Kencong Jember

Penyusunan TAPM : Yaumul Jum'ati

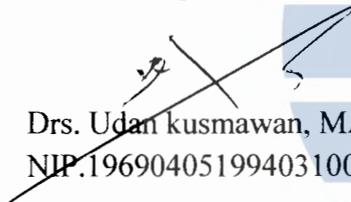
NIM : 500100908

Program Studi : Pendidikan Matematika

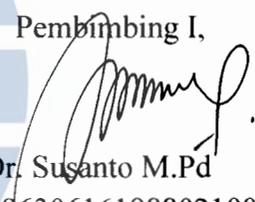
Hari / Tanggal : Sabtu, 24 Desember 2016

Menyetujui :

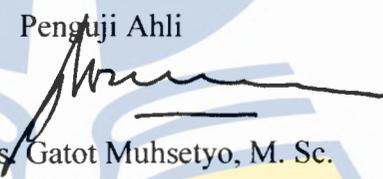
Pembimbing II,

  
Drs. Udan kusmawan, MA., Ph.D  
NIP.196904051994031002

Pembimbing I,

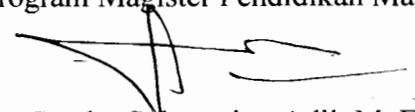
  
Dr. Susanto M.Pd  
NIP.196306161988021001

Penguji Ahli

  
Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, M. Sc.  
NIP. 195005071974031002

Mengetahui,

Ketua Bagian Ilmu Pendidikan Matematika  
Program Magister Pendidikan Matematika

  
Dr. Sandra Sukmaning Adji, M. Ed  
NIP. 195901051985032001

Direktur  
Program Pascasarjana

  
Suciati, M. Sc., Ph. D  
NIP.195202131985032001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya serta tidak lupa sholawat dan salam kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengaruh Pelaksanaan Pembelajaran Metode *Reciprocal* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Di Tinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Di Smp Trunojoyo Cakru Kencong Jember” ini. tesis ini diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pasca Sarjana mencapai gelar Magister Pendidikan Matematika.

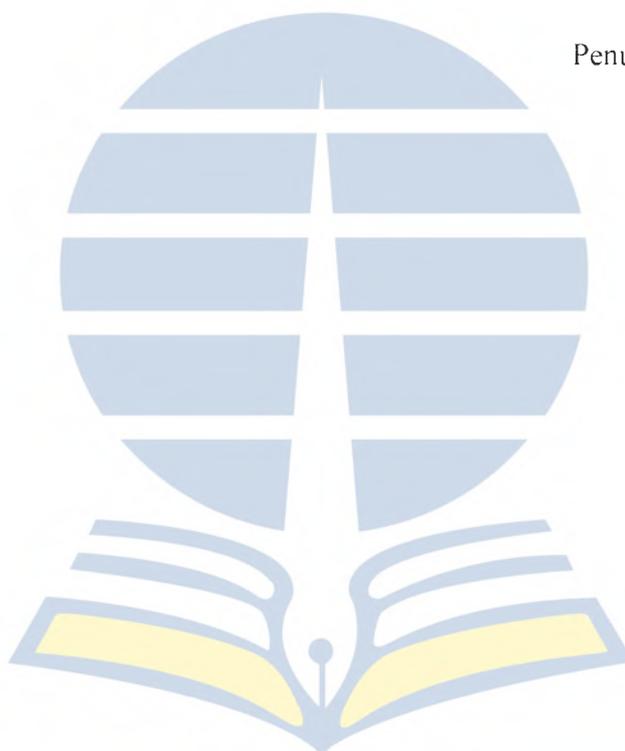
Penyusunan Tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Susanto M.Pd selaku dosen pembimbing utama dan bapak Drs. Udan Kusmawan, MA., Ph.D sebagai pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, koreksi dan saran hingga terselesaikannya tesis ini dengan tinggi;
2. Bapak/Ibu Dosen Pasca Sarjana Pendidikan Universitas Terbuka Jember, atas seluruh ilmu yang telah diberikan selama ini;
3. Emak Hj. Halimah dan Bapak H. Abdur Rohman yang telah mencurahkan kasih sayang, dukungan tinggi secara moril maupun materiil, serta tak pernah lelah untuk menemani, menasehati dan memberikan do`a yang senantiasa selalu bisa saya rasakan manfaatnya. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan dan kebahagiaan;
4. Suami Drs. Khumaidi, M.Hum dan Luk Luil Maknun yang selalu memberikan semangat tiada henti dan bantuan dalam penyusunan proposal tesis ini;
5. Lailatul Rahmawati dan Dwi Prasetyo serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa proposal tesis ini masih belum sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Atas perhatian dan dukungannya, penulis menyampaikan terima kasih.

Jember, 22 Agustus 2016

Penulis



Nama : Yaumal Jum'ati  
NIM : 500100908  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tempat /Tanggal Lahir : Jember, 10 Januari 1975

Riwayat Pendidikan : Lulus SD di MI Jawahirul Ulum pada tahun  
Lulus SMP di SMP Trunojoyo Cakru pada tahun  
Lulus SMA di MAN 3 Jombang pada tahun  
Lulus S1 di Universitas Islam Malang pada tahun 2000

Riwayat Pekerjaan : Tahun 2000 s/d sekarang sebagai Guru di SMP  
Trunojoyo Cakru Kencong Jember

Jember, ..... 2016

Yaumal Jum'ati  
NIM. 500100908

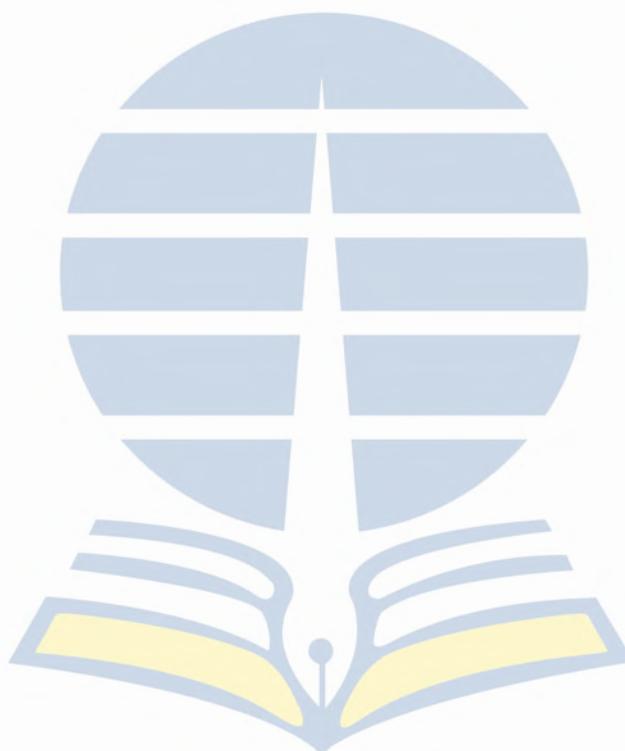


## DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak.....	i
Lembar Persetujuan .....	iv
Lembar Pengesahan.....	v
Kata Pengantar .....	vii
Riwayat Hidup .....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Bagan .....	xiii
Daftar Tabel .....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>B. Rumusan Masalah .....</b>	<b>6</b>
<b>C. Tujuan .....</b>	<b>7</b>
<b>D. Manfaat .....</b>	<b>7</b>
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
<b>A. Kajian Pustaka .....</b>	<b>8</b>
1. Model <i>Reciprocal Teaching</i> .....	8
a. Langkah-Langkah Pembelajaran Model <i>Reciprocal Teaching</i> ...	10
b. Kelebihan-Kelebihan Model <i>Reciprocal Teaching</i> .....	11
c. Kekurangan-Kekurangan Model <i>Reciprocal Teaching</i> .....	12
d. Cara Mengatasi Kekurangan Model <i>Reciprocal Teaching</i> .....	13
1. Materi Pelajaran .....	14
a. Luas Permukaan Kubus .....	14
b. Volume Kubus.....	14
c. Luas Permukaan Balok.....	15
d. Volume Balok.....	16

3. Motivasi Belajar Siswa.....	16
a. Pengertian Motivasi .....	16
b. Bentuk-Bentuk Motivasi Belajar .....	17
4. Hasil Belajar .....	20
5. Keterkaitan Antara Aktifitas dan Hasil Belajar dengan Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> .....	22
<b>B. Penelitian yang Relevan .....</b>	<b>23</b>
<b>C. Kerangka Berfikir .....</b>	<b>23</b>
<b>D. Operasional Variabel .....</b>	<b>25</b>
1. Definisi Operasional .....	25
2. Jenis Penelitian .....	27
3. Hipotesis .....	28
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
<b>A. Desain Penelitian .....</b>	<b>30</b>
<b>B. Populasi dan Sampel .....</b>	<b>31</b>
<b>C. Instrumen Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>D. Instrumen Pengumpulan Data .....</b>	<b>33</b>
<b>E. Prosedur Pengumpulan Data .....</b>	<b>39</b>
<b>F. Metode Analisis Data .....</b>	<b>42</b>
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
<b>A. Deskripsi Data .....</b>	<b>48</b>
<b>B. Hasil Uji Normalitas .....</b>	<b>49</b>
<b>C. Uji Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>50</b>
1. Hipotesis Penelitian Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	50
2. Hasil Pengujian pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	52
<b>D. Pembahasan .....</b>	<b>56</b>
<b>BAB V. PENUTUP .....</b>	<b>66</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>66</b>
<b>B. Saran .....</b>	<b>67</b>

DAFTAR PUSTAKA..... 68



## DAFTAR BAGAN

3.1 Bagan Alur penelitian .....	41
---------------------------------	----



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1 Variabel penelitian dan Definisi Operasional .....	25
3.1 Kriteria reabilitas .....	37
3.2 Kriteria tingkat kesukaran .....	39
4.1 Uji Normalitas Hasil Belajar (Nilai) pada Kelas eksperimen .....	49
4.2 Uji Normalitas Nilai <i>Pre-Test Post-test</i> pada Kelas Kontrol .....	50
4.3 Uji Normalitas Nilai <i>Pre-Test Post-test</i> pada Kelas Kontrol .....	50
4.4 Analisis Pengaruh Pembelajaran Metode <i>Reciprocal</i> pada Kelas Eksperimen.....	53
4.5 Analisis Pengaruh Pembelajaran Metode <i>Reciprocal</i> dengan Motivasi Tinggi pada Kelas Kontrol .....	54
4.6 Analisis Pengaruh Pembelajaran Metode <i>Reciprocal</i> dengan Motivasi Rendah pada Kelas Kontrol .....	54
4.7 Analisis Pengaruh Pembelajaran Metode <i>Reciprocal</i> dengan Motivasi Tinggi pada Kelas Eksperimen .....	56
4.8 Analisis Pengaruh Pembelajaran Metode <i>Reciprocal</i> dengan Motivasi Rendah pada Kelas Eksperimen .....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
A. Lembar Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ).....	77
B. Kuesioner Penelitian.....	78
C. Silabus.....	85
D. RPP.....	105
E. Bacaan.....	113
F. Kisi-Kisi Pre dan Post test.....	135
G. LKK Kubus dan Balok.....	136
H. Kunci LKK Kubus dan Balok.....	x
I. Uji validitas dan realibilitas.....	l
J. Uji Homogenitas.....	p
K. Hasil Nilai.....	p
L. Uji Normalitas.....	p
M. Hasil Analisis.....	p
N. Nilai terakhir siswa.....	p

**THE EFFECT OF RECIPROCAL TEACHING METHOD TO MATHEMATICS  
ACHIEVEMENT RESULT BASED ON STUDENT'S LEARNING MOTIVATION IN  
SMP TRUNOJOYO CAKRU KENCONG JEMBER**

Yaumal Jum'ati  
Yaumaljumati123@gmail.com  
Program Pasca Sarjana Universitas Terbuka

*Abstract*

This research implemented due to the student ability to understand mathematics. This problem becomes one of teacher's role to choose the right teaching method. Wrong election will make the study result decrease, this research aims to know the effect of reciprocal teaching method and the higher teaching result between the students with reciprocal method with konvensional method on mathematics in class 8 SMP Trunojoyo Kencong. Subjects are the students of class 8-D as an experiment class and students of class 8-C as control class. This research is an experiment research with quantitative approach. Test and interview were being used as data collection method.

The result show that there is effect for the reciprocal teaching method to student's study result p value 0,000, effect for the konvensional teaching method to student's study result which have high motivation in study p value 0,950. Effect for the konvensional teaching method to student's study result which have low motivation in study p value 0,633, effect for the reciprocal teaching method to student's study result which have high motivation in study p value 0,000 and there is no significant effect for the reciprocal teaching method to student's study result which have low motivation in study p value 0,166. The conclusion of this research show there is significant effect between study result before getting reciprocal teaching method to study result after getting reciprocal teaching method and there is significant effect for reciprocal teaching method to study result of the student which have high teaching motivation.

**Key words:** reciprocal teaching method, study result, teaching motivation

PENGARUH PELAKSANAAN METODE PEMBELAJARAN *RECIPROCAL*  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI  
MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SMP TRUNOJOYO CAKRU KENCONG  
JEMBER

Yaumal Jum'ati  
[Yaumaljumati123@gmail.com](mailto:Yaumaljumati123@gmail.com)

Program Pasca Sarjana  
Universitas Terbuka

**Abstrak**

*This research implemented due to the student ability to understand mathematics. This problem becomes one of teacher's role to choose the right teaching method. Wrong election will make the study result decrease, this research aims to know the effect of reciprocal teaching method and the higher teaching result between the students with reciprocal method with convensional method on mathematics in class 8 SMP Trunojoyo Kencong. Subjects are the students of class 8-D as an experiment class and students of class 8-C as control class. This research is an experiment research with quantitative approach. Test and interview were being used as data collection method.*

*The result show that there is effect for the reciprocal teaching method to student's study result p value 0,000, effect for the convensional teaching method to student's study result which have high motivation in study p value 0,950. Effect for the convensional teaching method to student's study result which have low motivation in study p value 0,633, effect for the reciprocal teaching method to student's study result which have high motivation in study p value 0,000 and there is no significant effect for the reciprocal teaching method to student's study result which have low motivation in study p value 0,166. The conclusion of this research show there is significant effect between study result before getting reciprocal teaching method to study result after getting reciprocal teaching method and there is significant effect for reciprocal teaching method to study result of the student which have high teaching motivation.*

**Key words:** *reciprocal teaching method, study result, teaching motivation*

## **Pendahuluan**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara efektif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara [1]. Pengajaran matematika sekolah merupakan salah satu cara dalam meningkatkan kualitas manusia, namun matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dipahami oleh siswa. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran matematika diperlukan suatu metode mengajar yang bervariasi.

Penguasaan siswa terhadap materi matematika masih tergolong rendah jika dibanding dengan mata pelajaran lain. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kawedar (2011) menyatakan bahwa penelitian pada proses pembelajaran matematika di kelas tersebut masih mengalami suatu masalah khususnya pada materi segitiga [2]. Kondisi seperti ini terjadi pula pada SMP Trunojoyo Cakru, dimana siswa menganggap bahwa sub pokok bahasan kubus dan balok merupakan materi yang sulit untuk dipahami. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM (kriteria ketuntasan minimum) yaitu 60 dari standar yang ditetapkan yaitu 75 dimana siswa yang mendapat nilai  $\geq 75$  sebanyak 9 siswa atau 25% dari 37 siswa, sedangkan 28 siswa atau 75% mendapatkan nilai  $< 75$  [3].

Rendahnya hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah pembelajaran yang digunakan oleh guru. Pembelajaran matematika lebih cenderung menggunakan metode ceramah. Sehingga siswa menjadi pasif dan hanya mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru. Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap siswa, karena sikap, minat, serta motivasi belajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Rendahnya motivasi siswa dalam pembelajaran matematika akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa, apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa yang tinggi dan apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa yang rendah.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar, Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar siswa yang tinggi, Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa yang rendah?

### **Kajian Literatur dan Teori**

Motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Motivasi adalah suatu tujuan jiwa yang mendorong individu untuk aktivitas-aktivitas tertentu dan untuk tujuan-tujuan tertentu terhadap situasi disekitarnya [4]. Syaiful Bahri Djamarah (2002) berpendapat bahwa dalam proses belajar motivasi sangat diperlukan, karena jika seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar. Hal ini pertanda bahwa sesuatu yang akan dikerjakan itu selalu menyentuh kebutuhannya dan segala sesuatu yang menarik minat orang lain belum tentu menarik juga pada orang tertentu selama sesuatu itu tidak bersentuhan dengan kebutuhannya. Faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya tetapi dapat digolongkan menjadi dua saja, yaitu faktor intern dan faktor ekterm, salah satu dari faktor intern adalah motivasi dan pada faktor

ekstern adalah metode belajarnya, karena menurut pendapat saya diantara dua faktor ini sangat mempunyai pengaruh yang sangat besar pada hasil prestasi belajar siswa, khususnya pada pembelajaran matematika[5].

*Reciprocal* adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman. Pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai guru untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya. Sementara itu guru lebih berperan sebagai model yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu [6]. *Reciprocal* pertama kali dikembangkan oleh Pelincsar (1984), *Reciprocal* ditunjukkan untuk mendorong siswa mengembangkan *skill-skill* yang dimiliki oleh pembaca dan pembelajaran efektif, seperti merangkum, bertanya, mengklarifikasi, memprediksi, dan merespon apa yang dibaca [7]. Pembelajaran *Reciprocal* ini sangatlah efektif apabila di terapkan dalam kegiatan belajar mengajar matematika dimana siswa harus berperan aktif dalam pembelajaran dan lebih banyak bertanya (diskusi) dengan sesama teman dan peranan guru hanya sebagai pendamping dan pengarah.

Efektifitas pembelajaran metode *Reciprocal* bagi peningkatan hasil belajar siswa terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa [2]. Hasil belajar adalah pengetahuan atau keterampilan seseorang setelah melakukan suatu proses belajar yang dilakukan secara berulang ulang serta mengalami suatu perubahan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotornya[8]. Hasil dari perubahan tersebut bisa terjadi lebih baik ataupun kadang lebih buruk. Hasil belajar akan berubah lebih baik jika motivasi dalam pembelajaran juga meningkat, maka untuk meningkatkan hasil belajar perlu adanya suatu peningkatan motivasi belajar siswa.

Trianto (2007:96) menyatakan bahwa “Model pembelajaran *Reciprocal* mengandung empat strategi, yaitu membuat pertanyaan (*question generating*), mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami (*clarifying*), memprediksi materi lanjutan (*predicting*), dan merangkum (*summarizing*)”. Keempat strategi ini akan membantu siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Karna dalam strategi ini

siswa tidak menghafal materi yang diberikan tetapi memaknai materi tersebut artinya siswa secara mandiri membangun pengetahuannya sendiri melalui proses pengalamannya. Dengan demikian hubungan antara model pembelajaran *Reciprocal* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar [9]

Kawedar (2011), dengan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Segitiga Siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Kepanjen”. Menyatakan sebelum dilakukan penelitian ketuntasan yang diperoleh sebesar 44,5% dari 32 siswa setelah dilakukan penerapan model *Reciprocal* pada siklus I ketuntasan 87,5% dan Siklus II ketuntasan 85,71% menggunakan model pembelajaran *Reciprocal* pada pokok bahasan segitiga siswa kelas VII C SMP Negeri 2 Kepanjen[2]

### **Metode**

Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan desain penelitian “*pretest-posttest control group design*”[10]. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Trunojoyo kencong Jember, pengambilan sampel dengan teknik *cluster sampling (Area Sampling)*[11] dan didapatkan sampel siswa kelas VIII C dan kelas VIII D, dimana kelas VIII C merupakan kelas kontrol dan kelas VIII D merupakan kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan wawancara terstruktur[11]. Adapun instrument pengumpulan data menggunakan instrument tes yang sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas[10]. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diolah dan dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* dan uji *Paired Sampel T Test* dengan tingkat kemaknaan sebesar 5% ( $\alpha = 0.05$ )[12]

## Temuan

### 1. Distribusi Uji Normalitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tabel 1. Uji Normalitas Hasil Belajar (Nilai) pada Kelas *Eksperimen*

No	Variabel	N	$\alpha$	Shapiro-Wilk	Distribusi
1	Kelas Eksp Nilai Pretes	37	0.05	0.015	<b>Tidak Normal</b>
	Nilai Posttest	37	0.05	0.164	<b>Normal</b>

Berdasarkan keterangan pada tabel disimpulkan bahwa kelas eksperimen pada nilai *pretest* tidak berdistribusi normal dan nilai *posttest* berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji Normalitas Kelas Kontrol

No	Variabel	N	$\alpha$	Shapiro-Wilk	Distribusi
1	Nilai Pre Motivasi Tinggi	31	0.05	0.370	<b>Normal</b>
	Motivasi Rendah	6	0.05	0.853	<b>Normal</b>
2	Nilai Post Motivasi Tinggi	31	0.05	0.163	<b>Normal</b>
	Motivasi Rendah	6	0.05	0.440	<b>Normal</b>

Berdasarkan keterangan pada tabel uji normalitas nilai *pre-test* dan *posttest* kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Normalitas Kelas Eksperimen

No	Variabel	N	$\alpha$	Shapiro-Wilk	Distribusi
1	Nilai Pre Motivasi Tinggi	31	0.05	0.012	<b>Tidak Normal</b>
	Motivasi Rendah	6	0.05	0.439	<b>Normal</b>
2	Nilai Post Motivasi Tinggi	31	0.05	0.050	<b>Tidak Normal</b>
	Motivasi Rendah	6	0.05	0.383	<b>Normal</b>

Berdasarkan keterangan pada tabel disimpulkan bahwa kelas eksperimen pada nilai *pretest* motivasi tinggi dan nilai *posttest* motivasi tinggi tidak berdistribusi normal sedangkan nilai *pretest* motivasi rendah dan nilai *posttest* motivasi rendah berdistribusi normal.

## 2. Distribusi Hasil Pengujian pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tabel 4. Hasil Uji Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No.	Variabel	$\alpha$	P Value
1.	Kelas Eksperimen Nilai <i>Pretest-Posttest</i>	0.05	<b>0,000</b>
2.	<b>Kelas Kontrol</b>		
	Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dengan Motivasi Tinggi	0.05	<b>0.950</b>
	Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dengan Motivasi Rendah	0.05	<b>0.633</b>
3.	<b>Kelas Eksperimen</b>		
	Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dengan Motivasi Tinggi	0.05	<b>0,000</b>
	Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dengan Motivasi Rendah	0.05	<b>0.166</b>

Berdasarkan tabel 4. Diatas dapat dilihat bahwa hasil pengujian *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada kelas eksperimen nilai *Pretest-Posttest* diperoleh bahwa hasil *p value* (0,000) <  $\alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa. Hasil uji *Paired Sampel T Test* pada kelas control nilai *pretest* dan *posttest* dengan motivasi tinggi diperoleh bahwa hasil *p value* (0,950) >  $\alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi. Hasil Uji *Paired Sampel T Test* pada nilai *pretest* dan *posttest* dengan motivasi rendah diperoleh bahwa hasil *p value* (0,633) >  $\alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah. Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* kelas eksperimen nilai *pretest* dan *posttest* dengan motivasi tinggi diperoleh bahwa hasil *p value* (0,000) <  $\alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi. Hasil Uji *Paired Sampel T Test* nilai *pretest* dan *posttest* dengan motivasi rendah diperoleh bahwa hasil *p value* sebesar 0,166 >  $\alpha$  0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah.

## Pembahasan

### 1. Analisis pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar

Hasil analisis menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar sebelum mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar setelah mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal*. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kawedar (2011) yang menyatakan bahwa dengan penerapan pembelajaran metode *Reciprocal* hasil belajar matematika siswa kelas VII-C SMP Negeri 2 Kepanjen Meningkatkan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Maurits (2007) dan Supartini (2005) juga menyatakan bahwa efektifitas pembelajaran metode *Reciprocal* bagi peningkatan hasil belajar siswa terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa[2].

Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa telah berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran yang diberikan, mampu menyampaikan pendapat serta bertanya pada poin-poin pelajaran yang belum dan kurang dimengerti walaupun beberapa siswa masih belum terbiasa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan pembelajaran metode *Reciprocal*. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Suyitno (2001) bahwa model pembelajaran metode *Reciprocal* menuntut peserta didik untuk selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran[13].

### 2. Analisis pada Kelas Kontrol (Model Pembelajaran metode Konvensional)

#### a. Analisis pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Roestiyah N.K. (1991) bahwa pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru dengan metode ceramah, pembelajaran metode konvensional, atau tradisional pada umumnya memiliki ciri khas yang tertentu[14]. Teori lain yang dikemukakan oleh The Liang Gie (1983:9) bahwa tanpa motivasi tertentu, semangat belajar seseorang akan mudah

padam karena tidak merasa memiliki suatu kepentingan yang harus diperjuangkan dengan jalan belajar tersebut[2].

Di SMP Trunojoyo Cakru Kencong, sebagian responden terlihat bosan, mengantuk saat diajarkan materi oleh peneliti dan beberapa responden cenderung bicara sendiri bersama teman-temannya. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan Santrock (2007) yang menyatakan bahwa guru yang memberikan materi baru dengan kurang terstruktur dan tidak melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Walaupun karakteristik siswa kelas akselerasi terbilang sudah sangat baik namun pembelajaran yang diberikan mempengaruhi minat dan hasil belajar siswa[15].

b. Analisis pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Roestiyah N.K. (1991) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru dengan metode ceramah, pembelajaran metode konvensional atau tradisional pada umumnya memiliki ciri khas yang tertentu, misalnya: Lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, mengutamakan hasil dari pada proses dan pengajaran berpusat pada guru sehingga cenderung menimbulkan rasa bosan dan jenuh sehingga menurunkan motivasi belajar siswa[14].

Pada kelas kontrol di SMP Trunojoyo Cakru Kencong kondisi kelas gaduh saat pembelajaran, rata-rata siswa pada kelas kontrol cenderung lebih pasif dan kurang adanya respon ketika dalam proses belajar. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Gintings (2008) bahwa model pembelajaran metode konvensional (ceramah) kurang inspiratif akan menurunkan antusias belajar, dan hanya cocok untuk siswa dengan kemampuan kognitif yang baik[16].

### 3. Analisis pada Kelas Eksperimen (Model Pembelajaran metode *Reciprocal*)

#### a. Analisis pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Trianto (2007) yang menyatakan bahwa hasil belajar akan berubah lebih baik jika motivasi dalam pembelajaran juga meningkat [17].

Hasil belajar yang lebih baik diperkuat dalam jurnal Kawedar (2011) yang berjudul “Penerapan Pembelajaran metode *Reciprocal* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Segitiga Siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Kepanjen”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran metode *Reciprocal* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran metode konvensional[2].

Pada kelas eksperimen di SMP Trunojoyo Cakru Kencong, siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung aktif, memperhatikan ketika peneliti menyampaikan beberapa materi, mengikuti pelajaran dengan baik, bertanya serta menanggapi beberapa pertanyaan yang disampaikan oleh peneliti, mereka aktif menjawab pertanyaan dari peneliti, dan maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal di papan tulis. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Sardiman (2003: 83) dan Uno (2008: 23) tentang ciri-ciri siswa yang termotivasi yang menyebutkan bahwa siswa yang memiliki motivasi tinggi dapat dilihat dari siswa tekun menghadapi tugas, siswa ulet menghadapi kesulitan belajar, siswa senang terhadap mata pelajaran, siswa memperhatikan saat guru menerangkan materi, siswa rajin mengikuti pelajaran[18]. Menurut Uno (2008) adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil belajar (prestasi) yang baik[18].

#### b. Analisis pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah. Hal ini terjadi dikarenakan pada kelas eksperimen kondisi kelas masih kurang tenang karena terdapat beberapa siswa yang gaduh, terutama pada saat siswa diberikan kesempatan mendiskusikan lembar kegiatan dan menggunakan suatu media atau alat peraga yang diberikan peneliti. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa untuk bertanya pada peneliti dari apa yang tidak dimengerti. Pada saat siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan apa yang telah dipelajari di akhir jam pelajaran, beberapa siswa masih tampak kebingungan untuk menyampaikan pendapatnya. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa untuk menyimpulkan apa saja yang telah dipelajari selama pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Widyanastiti (tanpa tahun) dalam penelitiannya yang menyebutkan bahwa lingkungan belajar yang kondusif juga mempengaruhi tingkat motivasi seorang siswa. Siswa yang memiliki motivasi belajar rendah juga cenderung sulit untuk bekerja sama, mereka harus mendapatkan arahan atau perintah secara khusus agar dapat menentukan cara belajar yang lebih efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran[19]. Hal ini sesuai dengan pendapat Uno (2007) yang menyebutkan bahwa siswa yang tidak memiliki suatu motivasi dalam dirinya, maka ia tidak tahan belajar dan mudah tergoda untuk melakukan hal lain selain belajar[18].

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

- a. Ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar sebelum mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar setelah mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal*, hal ini dikarenakan sebagian besar siswa telah berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran yang diberikan, mampu menyampaikan pendapat serta bertanya pada point-point pelajaran yang belum dan kurang dimengerti walaupun beberapa siswa masih belum terbiasa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model *Reciprocal*.

- b. Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi, hal ini dikarenakan sebagian responden terlihat bosan, mengantuk saat diajarkan materi oleh peneliti dan beberapa responden cenderung bicara sendiri bersama teman-temannya.
- c. Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah, hal ini dikarenakan kondisi kelas yang gaduh saat pembelajaran, rata-rata siswa pada kelas kontrol cenderung lebih pasif dan kurang adanya respon ketika dalam proses belajar sehingga mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa.
- d. Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi, hal ini dikarenakan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung aktif, memperhatikan ketika peneliti menyampaikan beberapa materi, mengikuti pelajaran dengan baik, bertanya serta menanggapi beberapa pertanyaan yang disampaikan oleh peneliti, mereka aktif menjawab pertanyaan dari peneliti, dan maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal di papan tulis.
- e. Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah, hal ini karena lingkungan belajar yang kurang kondusif sehingga mempengaruhi tingkat motivasi siswa.

### Saran

Adapun saran yang direkomendasikan oleh peneliti adalah :

1. Dengan menggunakan pembelajaran metode *Reciprocal* terbukti bahwa hasil belajar siswa lebih baik. Dengan demikian, pembelajaran metode *Reciprocal* ini bisa dijadikan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan bagi para guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada siswa dengan motivasi tinggi.
2. Pada siswa dengan motivasi rendah dapat menerapkan pembelajaran metode *Reciprocal*, namun guru diharapkan lebih meningkatkan lagi kiat-kiat

mengajarnya serta mengkondisikan suasana belajar lebih menyenangkan serta memberikan kepercayaan pada siswa sehingga siswa lebih percaya diri serta aktif dalam proses belajar agar motivasi belajar siswa semakin baik dan agar hasil belajar siswa juga lebih meningkat.

### Daftar Pustaka

- [1] Undang – undang RI. (2003). Memahami Paradigma Baru Pendidikan Nasional. Jakarta: Depag. RI
- [2] Kawedar, Widya Prakartining. (2011). Penerapan Model Reciproca Teaching untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Segitiga Siswa Kelas 7C SMP Negeri 2 Kepanjen
- [3] SMP Trunojoyo. (2015). Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) SMP Trunojoyo Cakru Kencong Jember. Jember: SMP Trunojoyo
- [4] Mustiqim, Abdul Wahid. (2003). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta
- [5] Djamarah, Syaiful Bahri. (2002). Psikologi Belajar. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- [6] Shoimin, Aris. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Jakarta: Ar-Ruzz Media
- [7] Huda, Miftahul. (2013). Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- [8] Kosasih, nandang dan Dede Sumarna. (2013). Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan. Bandung: Alfabeta
- [9] Trianto. (2007). Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka
- [10] Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- [11] Arikunto, Suharsimi. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta
- [12] Sudjana. (2005). Metode Statistika. Edisi Keenam. Bandung: Tarsito Bandung

- [13] Suyitno, Amin, Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1, (Semarang: UNNES, 2001).
- [14] Roestiyah, N.K. 1991. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- [15] Santrock, J.W. (2007). Psikologi Perkembangan. Edisi 11 Jilid 1. Jakarta: Erlangga
- [16] Gintings, Abdorrahman. 2008. Esensi Praktis Belajar&Pembelajaran. Bandung: Humaniora
- [17] Trianto. (2010). Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka
- [18] Uno, Hamzah B. (2006). Teori Motivasi dan pengukurannya Analisis Di Bidang Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- [19] Widyanastiti, Delina. Tanpa tahun. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian*. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Surabaya. [Serial Online]  
<https://id.scribd.com/doc/276448243/Pengaruh-Penggunaan-Model-Pembelajaran-dan-Motivasi-Belajar-Siswa-Terhadap-Hasil-Belajar-Siswa>  
[Diakses 26 Juni 2016]



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Semua telah memahami dalam dunia pendidikan, manusia sebagai pemeran utamanya baik sebagai subyek maupun obyek. Keilmuan sebagai mediana memanusiakan manusia sebagai salah satu tujuannya. dan kemampuan untuk menjawab berbagai persoalan yang sifatnya kekinian maupunantisipasi ke-nantian (masa depan) sebagai keniscayaan (UU RI, 2003). Pendidikan merupakan media yang sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi. Melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri sehingga di dalam proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab. Sejalan dengan perkembangan dunia pendidikan yang semakin pesat menuntut lembaga pendidikan untuk lebih dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Banyak perhatian khusus diarahkan kepada perkembangan dan kemajuan pendidikan guna meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan. Dalam UU RI No. 20 Th. 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 menyebutkan “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara efektif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia,serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”.

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam dunia pendidikan untuk mencapai suatu tujuan dalam hal ini sangat tergantung pada proses belajar mengajar pada siswa disekolah. Pengajaran matematika sekolah merupakan salah satu cara dalam meningkatkan kualitas manusia karena penguasaan berpikir matematika akan memungkinkan terbentuknya jalan untuk menyusun pola pikir yang jelas, tepat dan teliti.

Menurut Rusefendi (2011:11) "Matematika pada hakekatnya dapat diartikan sebagai studi deduktif, sebagai bahasa, sebagai ratu dan pelayan ilmu, sebagai seni dan sebagai aktifitas manusia". Dari sinilah kita mengetahui bahwa betapa pentingnya pembelajaran matematika disekolah secara berjenjang (SD sampai dengan Perguruan Tinggi). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal, mulai dari pendidikan di sekolah dasar hingga perguruan tinggi, dan Matematika juga sebagai mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis sehingga perlu adanya peningkatan mutu pendidikan matematika. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah peningkatan hasil belajar matematika siswa di sekolah.

Dalam pembelajaran di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dipahami oleh siswa. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran matematika diperlukan suatu metode mengajar yang bervariasi. Artinya dalam penggunaan metode mengajar tidak harus sama untuk semua pokok bahasan, sebab dalam suatu metode mengajar tertentu cocok untuk satu pokok bahasan tetapi tidak untuk pokok bahasan yang lain. Kenyataan yang terjadi

adalah penguasaan siswa terhadap materi matematika masih tergolong rendah jika dibanding dengan mata pelajaran lain. Menurut Slameto (2013:54) "faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya tetapi dapat digolongkan menjadi dua saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern", salah satu dari faktor intern adalah motivasi dan pada faktor ekstern adalah metode belajar. Menurut pendapat Peneliti diantara dua faktor ini sangat mempunyai pengaruh yang sangat besar pada hasil prestasi belajar siswa, khususnya pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya bahwa proses pengamatan peneliti terhadap proses pembelajaran matematika kelas VII C SMP Negeri 2 Kepanjen menyatakan bahwa penelitian pada proses pembelajaran matematika dikelas tersebut masih mengalami suatu masalah khususnya pada materi segitiga (Kawedar: 2011). Kondisi seperti ini terjadi pula pada SMP Trunojoyo Cakru Berdasarkan informasi dari guru, siswa menganggap bahwa sub pokok bahasan kubus dan balok merupakan materi yang sulit untuk dipahami. Guru juga merasa kesulitan dalam menyampaikan materi karena keterbatasan waktu dan banyaknya materi yang tercakup dalam pokok bahasan tersebut.

Luasnya cakupan materi tersebut dengan hanya diterapkan ceramah dan penugasan saja menjadikan siswa sangat sulit memahami materi tersebut. Hal ini ditunjukkan pula dengan banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM). Kriteria ketuntasan minimum (KKM) di SMP Trunojoyo Cakru adalah 60 ini sangat jauh dari nilai KKM yang ditentukan oleh pihak sekolah yakni 75. Berdasarkan data yang diperoleh, siswa yang mendapat nilai  $\geq 75$  sebanyak 9 siswa atau 25% dari 37 siswa, sedangkan 28 siswa atau 75% mendapatkan nilai  $< 75$  (SMP Trunojoyo 2015).

Rendahnya hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah pembelajaran yang digunakan oleh guru. Selama ini pembelajaran matematika lebih cenderung menggunakan konsep pembelajaran terpusat pada guru. Guru biasanya menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran di kelas. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi pasif dan hanya mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru. SMP Trunojoyo Cakru masih menerapkan metode ceramah, sehingga siswa menjadi pasif dalam pembelajaran di kelas. Hal tersebut dapat membuat siswa merasa bosan dan kesulitan dalam mempelajari materi dalam matematika. Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap siswa, karena sikap, minat, serta motivasi belajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Rendahnya motivasi siswa dalam pembelajaran matematika akan berdampak pada hasil belajar siswa, sehingga mereka harus lebih aktif dan kreatif untuk mencapai keberhasilan dalam belajar matematika. Motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mc. Donald dalam Sardiman (2001: 71) bahwa motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "*feeling*" dan didahului dengan tanggapan terhadap tujuan yang ingin dicapai.

Berdasarkan masalah di atas, maka perlu diterapkan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, guna meningkatkan hasil siswa di setiap jenjang pendidikan. Salah satu pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif adalah pembelajaran

metode *Reciprocal* yang lebih banyak melibatkan siswa dalam menelaah materi pembelajaran.

*Reciprocal* adalah suatu pembelajaran yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu (1) menyimpulkan bahan ajar, (2) menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, (3) menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian (4) memprediksikan pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa. Manfaatnya adalah dapat meningkatkan antusias siswa dalam pembelajaran karena siswa dituntut untuk aktif berdiskusi dan menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik sehingga penguasaan konsep suatu pokok bahasan matematika dapat dicapai. Diharapkan dengan pembelajaran ini siswa tidak hanya akan menghafalkan sejumlah rumus-rumus pada pokok bahasan kubus dan balok, tetapi juga memahami konsep-konsep dari rumus tersebut sebagai hasil dari proses berfikir mereka setelah siswa melihat beberapa contoh soal, yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal-soal pada pokok bahasan kubus dan balok, mengulangnya dan memprediksi kemungkinan soal yang lebih sulit yang akan diberikan guru diwaktu-waktu selanjutnya.

Pada pembelajaran metode *Reciprocal* ini siswa dibentuk dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 siswa yang heterogen dan setiap anggotanya diberi peran atau tugas: (a) sebagai peringkas atau disebut juga menyimpulkan bahan ajar, (b) penanya, (c) sebagai pengklarifikasi tentang materi yang telah diperoleh (d) ialah penduga artinya siswa memprediksi pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa. Kemudian siswa diminta untuk menyelesaikannya dan mengganti peran dengan anggota kelompoknya. Guru memanggil salah satu dari anggota kelompok tertentu, siswa yang terpanggil

mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Dengan pembelajaran ini diharapkan siswa lebih mampu menguasai materi.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang baik adalah memberikan kesempatan bagi siswa untuk menuangkan pikiran dan belajar secara aktif. Oleh karena itu peneliti mengambil judul “Pengaruh Pelaksanaan Pembelajaran Metode *Reciprocal* terhadap Prestasi Belajar Matematika ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa di SMP Trunojoyo Cakru Tahun Pelajaran 2015/2016”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa?
- 2) Apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa yang tinggi?
- 3) Apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa yang rendah?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar?

- 2) Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar siswa yang tinggi?
- 3) Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa yang rendah?

#### **D. Manfaat**

Apabila tujuan dimaksud tercapai, terdapat beberapa kegunaan yang dapat disumbangkan bagi guru, siswa serta pihak lain yang berkepentingan diantaranya adalah

##### 1) Bagi Siswa

Melatih untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran matematika dan mampu melakukan pemecahan masalah matematika

##### 2) Bagi Guru

Memberikan tambahan pengetahuan mengenai pembelajaran matematika

##### 3) Bagi Peneliti

Sebagai motivasi untuk membuat inovasi pembelajaran yang lebih kreatif dan sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Metode *Reciprocal*

###### a. Definisi Pembelajaran *Reciprocal*

Miftahul Huda (2013:216) menyatakan bahwa “Pembelajaran *Reciprocal* atau biasa di sebut *Reciprocal Learning* merupakan suatu pembelajaran timbal balik, strategi ini merupakan pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman membaca (*reading comprehension*)”.

*Reciprocal* merupakan pengajaran atau pendekatan dimana siswa diajarkan strategi pemahaman dan pengaturan diri secara spesifik, seperti merangkum bacaan, mengajukan pertanyaan, memprediksi materi lanjutan, dan mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami oleh siswa dan pada akhirnya siswa berani untuk mempertanggung jawabkan dan mempresentasikan hasil belajarnya dengan baik sehingga sesuai harapan.

Shoimin (2014:153) menyatakan bahwa “*Reciprocal* adalah metode pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman. Pada metode pembelajaran ini siswa berperan sebagai guru untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya. Sementara itu guru lebih berperan sebagai metode yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu”.

Nur dan Wikandari dalam Trianto (2007:96) “*Reciprocal* atau pengajaran terbalik merupakan suatu pendekatan terhadap pengajaran siswa akan strategi-strategi belajar. Pengajaran terbalik adalah pendekatan konstruktivis yang berdasar pada prinsip-prinsip pembuatan/pengajuan pertanyaan”.

Shoimin (2014:153) menyatakan bahwa “*Reciprocal* pertama kali dikembangkan oleh Pelincsar (1984), *Reciprocal* ditunjukkan untuk mendorong siswa mengembangkan *skill-skill* yang dimiliki oleh pembaca dan pembelajaran efektif, seperti merangkum, bertanya, mengklarifikasi, memprediksi, dan merespon apa yang dibaca”.

*Reciprocal* mengandung 4 strategi yaitu:

a. *Question Generating*

Dalam strategi ini, siswa diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan terkait materi yang sedang dibahas. Pertanyaan tersebut diharapkan dapat mengungkap penguasaan konsep terhadap materi yang sedang dibahas.

b. *Clarifying*

Strategi *clarifying* ini merupakan kegiatan terpenting saat pembelajaran, terutama bagi siswa yang mempunyai kesulitan dalam memahami suatu materi. Siswa dapat bertanya kepada guru tentang konsep yang dirasa masih sulit atau belum bisa dipecahkan bersama kelompoknya.

c. *Predicting*

Strategi ini merupakan strategi dimana siswa melakukan hipotesis atau perkiraan mengenai konsep apa yang akan didiskusikan selanjutnya oleh penyaji.

#### d. *Summarizing*

Dalam strategi ini terdapat kesempatan bagi siswa untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi-informasi yang terkandung dalam materi.

Dari uraian beberapa pendapat diatas penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa pembelajaran *Reciprocal* ini sangat lah efektif apabila di terapkan dalam kegiatan belajar mengajar matematika dimana siswa harus berperan aktif dalam pembelajaran dan lebih banyak bertanya ( diskusi ) dengan sesama teman dan peranan guru hanya sebagai pendamping dan pengarah.

## 2. Langkah-langkah pembelajaran metode *Reciprocal Teaching*

Miftahul Huda (2013:216) menyatakan bahwa “Pembelajaran *Reciprocal* bisa digunakan secara individu, berpasangan ataupun berkelompok”, berikut langkah-langkahnya:

### Langkah 1. Peragaan Awal

Bimbinglah siswa untuk belajar dengan memperagakan, mengikuti, dan menerapkan strategi-strategi pembaca. Bacalah salah satubagian teks dengan keras dan peragakan empat langkah tersebut, meringkas, mengklarifikasi, mempertanyakan, dan memprediksi (prediksi bisa menjadi optimal tergantung pada materi yang dipelajari)

### Langkah 2. Pembagian Peran

Dalam kelompok-kelompok kecil yang masing-masing anggota sebagai *summariser* (perangkum), *questioner* (penanya), *clarifier* (pengklarifikasi), dan

*predictor* (penduga). Pengelompokan didasarkan pada kemampuan setiap siswa. Hal ini bertujuan agar setiap kelompok yang terbentuk hampir sama. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan dalam hal merangkum, bertanya, mengklarifikasi, memprediksi, dan merespon apa yang dibaca.

### Langkah 3. Pembacaan dan Pencatatan

Mintalah siswa untuk membaca beberapa paragraf dari teks terpilih. Mintalah mereka untuk menggunakan strategi mencatat, seperti menggaris bawah, mengcoding, dan sebagainya.

### Langkah 4. Pelaksanaan Diskusi

Siswa yang berperan sebagai *predictor* bertugas membantu kelompoknya menghubungkan bagian-bagian teks dengan menyajikan prediksi-prediksi dari bagian sebelumnya dan juga membantu kelompoknya untuk memprediksi apa yang mereka baca selanjutnya dengan menggunakan isyarat-isyarat atau kesimpulan-kesimpulan sementara dalam teks. *Quatsioner* bertugas membantu kelompok untuk bertanya dan menjawab pertanyaan. *Summariser* bertugas menegaskan kembali gagasan utama dalam teks dan membantu kelompok menegaskan gagasan utama teks tersebut dengan bahasa mereka sendiri. *Clarifier* membantu kelompok menemukan bagian-bagian teks yang tidak jelas dan menemukan cara-cara untuk memperjelas kesulitan-kesulitan ini.

### Langkah 5. Pertukaran Peran

Peran-peran dalam kelompok harus saling ditukar satu sama lain. Teks yang berbeda juga perlu disajikan. Siswa mengulang proses ini dengan peran yang baru. Teruslah mengulang proses ini hingga topik/teks yang dipilih selesai

dipelajari.

### 3. Kelebihan-kelebihan metode *Reciprocal*

Kelebihan-kelebihan pembelajaran *Reciprocal* adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan kreativitas siswa.
- b. Memupuk kerja sama antar siswa.
- c. Siswa belajar dengan mengerti.
- d. Karena belajar dengan mengerti, siswa tidak mudah lupa.
- e. Siswa belajar dengan mandiri.
- f. Siswa termotivasi untuk belajar.
- g. Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap.
- h. Siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri.
- i. Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara didepan kelas.
- j. Menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasakan perasaan guru pada saat mengadakan pembelajaran terutama pada saat siswa ramai atau kurang memerhatikan.
- k. Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas.

### 4. Kekurangan-kekurangan metode *Reciprocal Teaching*

Kekurangan-kekurangan pembelajaran *Reciprocal* adalah sebagai berikut:

- a. Adanya kekurang-sungguhan para siswa yang berperan sebagai guru

menyebabkan tujuan tak tercapai.

- b. Pendengar (siswa yang tak berperan) sering menertawakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana.
- c. Kurangnya perhatian siswa kepada pelajaran dan hanya memerhatikan aktivitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan akhir sulit tercapai.
- d. Butuh waktu yang lama.
- e. Sangat sulit diterapkan jika pengetahuan siswa tentang materi prasyarat kurang.
- f. Adakalanya siswa tidak mampu akan semakin tidak suka dengan pembelajaran tersebut.
- g. Tidak mungkin seluruh siswa akan mendapat giliran untuk menjadi "guru siswa".

##### **5. Cara mengatasi kekurangan metode *Reciprocal Teaching***

Cara mengatasi kekurangan-kekurangan:

- a. Ajak siswa untuk memperhatikan siswa yang berperan sebagai guru untuk bersungguh-sungguh.
- b. Ajak siswa untuk memperhatikan dengan memberikan tugas merangkum apa yang disampaikan oleh siswa yang berperan sebagai guru, sehingga siswa yang bukan berperan sebagai guru memperhatikan apa yang disampaikan temannya.
- c. Dengan merangkum nantinya siswa akan mengerti apa saja yang disampaikan sehingga tidak ada waktu untuk menertawakan teman karna siswa yang bukan berperan sebagai guru akan memperhatikan apa yang disampaikan siswa yang berperan sebagai guru.

- d. Dengan bersungguh-sungguh siswa diajarkan untuk disiplin waktu artinya siswa harus menerapkan waktu sesuai dengan rencana yang telah ditentukan maka waktu yang dibutuhkan tidak akan terlalu lama.
- e. Ajak siswa untuk mengingat kembali materi pra syarat dengan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa nantinya mudah mengingat.
- f. Ajak siswa untuk menyukai metode tersebut dengan menyelinginya permainan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.
- g. Karena tidak semua siswa dapat menjadi guru, maka siswa dirumah disarankan untuk melatih dirinya sendiri dengan kelompok masing-masing yang telah ditetapkan sebelumnya.

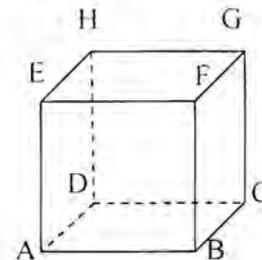
## **B. Materi Pelajaran**

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi kelas VIII SMP berdasarkan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Materi yang diajarkan dikelas VIII SMP semester 1 meliputi Kubus dan balok.

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah persegi yang kongruen. Sedangkan balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah persegi panjang dimana sisi-sisinya saling berhadapan sama panjang dan sejajar. (anonim, 2016). Adapun rumus luas permukaan dan volume kubus dan balok yaitu:

### 1. Luas Permukaan Kubus

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan kubus} &= \text{luas jaring-jaring kubus} \\
 &= 6 \times (s \times s) \\
 &= 6 \times s^2 \\
 &= 6s^2
 \end{aligned}$$



$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

### 2. Volume Kubus

Volume kubus merupakan isi dari kubus tersebut. Untuk mengetahui berapa isi suatu kubus kita bisa menggunakan rumus :

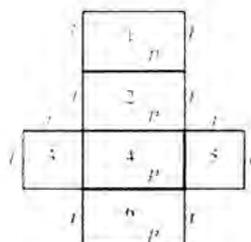
$$\begin{aligned}
 \text{Volume kubus} &= \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \\
 &= s \times s \times s \\
 &= s^3
 \end{aligned}$$

$$\text{Volume Kubus} = s^3$$

### 3. Luas Permukaan Balok

Untuk menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus yakni dengan menghitung luas jaring-jaringnya.

Perhatikan Gambar 1.13 berikut.



Gambar 1.13

Misalkan, rusuk-rusuk pada balok diberi nama  $p$  (panjang),  $l$  (lebar), dan  $t$  (tinggi).

$$\begin{aligned}
 \text{Maka luas permukaan balok} &= \text{luas persegi panjang 1} + \text{luas persegi panjang} \\
 &\quad 2 + \text{luas persegi panjang 3} + \text{luas persegi panjang} \\
 &\quad 4 + \text{luas persegi panjang 5} \\
 &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \\
 &= 2(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times t) \\
 &= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t)) \\
 &= 2(pl + lt + pt)
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

#### 4. Volume Balok

Volume balok merupakan isi dari balok tersebut. Untuk mengetahui berapa isi suatu balok kita bisa menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}
 \text{Volume balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\
 &= p \times l \times t
 \end{aligned}$$

$$\text{Volume Balok} = p \times l \times t$$

### C. Motivasi Belajar Siswa

#### 1. Pengertian Motivasi

Uno ( 2006:3 ) menyatakan bahwa “Istilah motivasi berasal dari kata motiv yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat”.

Mustaqin dan Abdul Wahab (1990:72) (sebagaimana dikutip dalam

Woodworth dan Marquis) motivasi adalah suatu tujuan jiwa yang mendorong individu untuk aktivitas-aktivitas tertentu dan untuk tujuan-tujuan tertentu terhadap situasi disekitarnya.

Motivasi merupakan dorongan dasar yang menggerakkan seseorang untuk bertindak laku. Dorongan ini berada pada diri seseorang yang menggerakkan untuk melakukan sesuatu yang sesuai dengan dorongan dalam dirinya sendiri, oleh karena itu perbuatan seseorang yang didasarkan atas motivasi tertentu mengandung tema sesuai dengan yang mendasarinya.

Perubahan energi dalam diri seseorang itu berbentuk suatu aktivitas nyata berupa kegiatan fisik karena seseorang mempunyai tujuan tertentu dari aktivitasnya, maka seseorang mempunyai motivasi yang kuat untuk mencapainya dengan segala upaya yang dapat ia lakukan untuk mencapainya.

Syaiful Bahri Djamarah (2002) berpendapat bahwa dalam proses belajar motivasi sangat diperlukan, karena jika seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar. Hal ini pertanda bahwa sesuatu yang akan dikerjakan itu selalu menyentuh kebutuhannya dan segala sesuatu yang menarik minat orang lain belum tentu menarik juga pada orang tertentu selama sesuatu itu tidak bersentuhan dengan kebutuhannya.

## **2. Bentuk – Bentuk Motivasi Belajar**

### **a. Memberi Angka**

Syaiful Bahri Djamarah (2001:125) menyatakan bahwa angka dimaksud adalah sebagai simbol atau nilai dari hasil aktivitas belajar siswa. Angka yang

diberikan kepada setiap siswa biasanya bervariasi, sesuai hasil ulangan yang telah mereka peroleh dari hasil penilaian guru, bukan karena belas kasihan guru. Angka merupakan alat motivasi yang cukup memberikan rangsangan kepada anak didik untuk mempertahankan atau bahkan lebih meningkatkan prestasi belajar mereka dimasa mendatang. Angka ini biasanya terdapat dalam buku rapor sesuai jumlah mata pelajaran yang diprogramkan dalam kurikulum.

Angka atau nilai yang baik mempunyai potensi yang besar untuk memberikan motivasi kepada anak didik lebih giat belajar. Apalagi bila angka yang diperoleh oleh anak didik lebih tinggi dari anak didik lainnya. Namun guru harus menyadari bahwa angka atau nilai bukanlah merupakan hasil belajar yang sejati dari hasil belajar yang bermakna, karena hasil belajar yang seperti itu lebih menyentuh aspek kognitif bisa saja nilai itu bertentangan dengan afektif siswa untuk itu guru perlu memberikan angka atau nilai yang menyentuh aspek afektif dan ketrampilan yang diperhatikan siswa dalam pergaulan dalam kehidupan sehari-hari. Penilaian harus juga diarahkan pada aspek kepribadian siswa dengan cara mengamati kehidupan siswa disekolah, tidak hanya semata-mata berpedoman pada hasil ulangan dikelas dalam bentuk formatif atau sumatif

#### b. Pujian

Syaiful Bahri Djamarah (2002:130) menyatakan bahwa “Pujian yang diucapkan pada waktu yang tepat dapat dijadikan sebagai alat motivasi. Pujian adalah bentuk *reinforcement* yang positif dan sekaligus merupakan motivasi yang baik. Guru bisa memanfaatkan pujian untuk memuji keberhasilan anak didik dalam mengerjakan pekerjaan disekolah. Pujian diberikan sesuai dengan hasil

kerja, bukan dibuat-buat atau bertentangan sama sekali dengan hasil kerja anak didik

#### c. Hadiah

(Syaiful Bahri Djamarah, 2002: 136) menyatakan bahwa “hadiah adalah memberikan sesuatu kepada orang lain sebagai penghargaan atau kenang kenangan/cendramata. Hadiah yang diberikan kepada orang lain bisa berupa apa saja, tergantung dari keinginan pembeli. Atau bisa disesuaikan dengan prestasi yang dicapai seseorang. Penerima hadiah tidak tergantung dari jabatan, profesi, dan usia seseorang, semua orang berhak menerima hadiah dari seseorang dengan motif-motif tertentu”.

Hadiah sering dipermasalahkan bila seseorang ingin memberikan cenderamata kepada kerabat, adik kakak, sahabat, kekasih sebagai kenang-kenangan berupa materi dalam berbagai jenis dan bentuknya. Kegiatan itu biasanya berlangsung bila ada diantara orang tertentu yang ingin memberikan hadiah kepada orang yang akan melaksanakan hari ulang tahun, orang yang akan melaksanakan perkawinan dsb.

#### d. Kompetisi

Djamarah (2002: 127) menyatakan bahwa “kompetisi adalah persaingan, dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong anak didik agar mereka bergairah belajar. Persaingan, baik dalam bentuk individu atau kelompok diperlukan dalam pendidikan”. Kondisi ini bisa dimanfaatkan untuk menjadikan proses interaksi belajar mengajar yang kondusif. Untuk menciptakan suasana yang demikian metode mengajar memegang peranan. Guru bisa membentuk anak didik

kedalam beberapa kelompok belajar dikelas, ketika pelajaran sedang berlangsung. Semua anak didik dilibatkan kedalam suasana belajar guru bertindak sebagai fasilitator sementara setiap anak didik aktif belajar sebagai subjek yang memiliki tujuan. Anggota kelompok untuk setiap kelompok belajar jangan terlalu banyak karena hal itu kurang efektif. Iklim kelas yang kreatif dan didukung dengan anak didik yang haus ilmu sangat potensial menciptakan masyarakat belajar dikelas. Kompetisi yang sehat pun berlangsung dikalangan anak didik; jauh dari sifat malas dan kemunafikan. Tidak ada lagi beredar isu tugas selesai karena nyontek dikalangan pelajar

#### e. Hukuman

Djamarah (2002: 130) menyatakan bahwa “Mesti hukuman sebagai *reinforcement* yang negative, tetapi bila dilakukan dengan tepat dan bijak akan merupakan alat motivasi yang baik dan efektif”. Hukuman akan merupakan alat motifasi bila dilakukan dengan pendekatan edukatif, bukan karena dendam. Pendekatan edukatif dimaksud disini sebagai hukuman yang mendidik dan bertujuan memperbaiki sikap dan perbuatan anak didik yang dianggap salah sehingga dengan hukuman yang diberikan itu anak didik tidak melakukan kesalahan atau pelanggaran. Akan lebih baik bila anak didik berhenti melakukannya dihari mendatang.

#### f. Angket Motivasi

Angket motivasi diadopsi dari angket motivasi siswa terhadap mata pelajaran IPA oleh Calisa Ari (2012) (eprints.uny.ac.id). adapun angket motivasi belajar bangun ruang matematika dapat dilihat dilampiran B. Kuisisioner

#### D. Hasil Belajar

Kosasih dan Sumarna (2013: 38) menyatakan bahwa “Hasil belajar adalah kompetensi yang di miliki peserta didik setelah mengalami proses belajar yang ditunjukkan dengan adanya perubahan pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor”.

Susanto (2014:5) menyatakan bahwa “hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar”.

Kosasih dan Sumarna (dalam Bloom, 1989) menyatakan bahwa “mengemukakan hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah” yakni:

1. Ranah kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sistesis, evaluasi

2. Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni: penerimaan, menjawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, karakterisasi

3. Ranah psikomotor

Meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati).

Dari beberapa pengertian hasil belajar menurut beberapa ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar adalah pengetahuan atau keterampilan

seseorang setelah melakukan suatu proses belajar yang dilakukan secara berulang ulang serta mengalami suatu perubahan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotornya, hasil dari perubahan tersebut bisa terjadi lebih baik ataupun kadang lebih buruk. Untuk menentukan suatu perubahan dalam hasil belajar siswa dapat diketahui dengan melihat penilaian tugas/pekerjaan rumah, pengerjaan LKK dan nilai tes akhir.

#### **E. Keterkaitan antara Motivasi dan Hasil Belajar dengan Pembelajaran**

##### ***Reciprocal Teaching***

Motivasi adalah dorongan (kemauan) yang timbul pada diri responden secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan sikap dengan tujuan tertentu yaitu belajar.

Hasil belajar adalah pengetahuan atau keterampilan seseorang setelah melakukan suatu proses belajar yang dilakukan secara berulang ulang serta mengalami suatu perubahan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotornya, hasil dari perubahan tersebut bisa terjadi lebih baik ataupun kadang lebih buruk.

Hasil belajar akan berubah lebih baik jika motivasi dalam pembelajaran juga meningkat, maka untuk meningkatkan hasil belajar perlu adanya suatu peningkatan motivasi belajar siswa.

Trianto (2007:96) menyatakan bahwa “Metode pembelajaran *Reciprocal* mengandung empat strategi, yaitu membuat pertanyaan (*question generating*), mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami (*clarifying*), memprediksi materi lanjutan (*predicting*), dan merangkum (*summarizing*)”. Keempat strategi ini akan membantu siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Karna dalam

strategi ini siswa tidak menghafal materi yang diberikan tetapi memaknai materi tersebut artinya siswa secara mandiri membangun pengetahuannya sendiri melalui proses pengalamannya. Dengan demikian hubungan antara metode pembelajaran *Reciprocal* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Pembelajaran *Reciprocal* juga berkaitan dengan bahasa, dimana penggunaan soal cerita pada metode *Reciprocal* meningkatkan pemahaman siswa maksud soal, meningkatkan ketelitian petunjuk soal.

#### **F. Penelitian terdahulu**

Kawedar (2011) dengan penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Pembelajaran *Reciprocal* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Segitiga Siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Kapanjen”. Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan penelitian ketuntasan yang diperoleh sebesar 44,5% dari 32 siswa setelah dilakukan penerapan metode *Reciprocal* pada siklus I ketuntasan 87,5% dan Siklus II ketuntasan 85,71%. menggunakan metode pembelajaran *Reciprocal* pada pokok bahasan segitiga siswa kelas VII C SMP Negeri 2 Kapanjen.

#### **G. Kerangka Berfikir**

Penerapan kurikulum tingkat satuan pendidikan menuntut siswa untuk lebih aktif ketika pembelajaran berlangsung. proses pembelajaran KTSP lebih menekankan pada aktifitas siswa dimana siswa merupakan pelaku utama pada kegiatan pembelajaran dan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. Selain

itu salah satu kompetensi yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan, dengan melalui pembicaraan dan tertulis yang berwujud lambing matematik, grafik, table, gambar dan diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah serta pemecahannya. Kenyataanya masalah yang muncul pada siswa kelas VIII SMP Trunojoyo tahun pelajaran 2015/2016 adalah pembelajaran dikelas yang masih bersifat pembelajaran yang berpusat pada guru dan rendahnya komunikasi matematis siswa kelas VIII. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan metode pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Metode pembelajaran *Reciprocal* merupakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif melakukan kegiatan diskusi kelompok mulai dari awal pelaksanaan tugas hingga evaluasi proses kerja kelompok dengan menekankan tanggung jawab individual dalam kelompok yang berbeda. Dengan metode pembelajaran *Reciprocal* dimana pembelajaran tersebut menekankan kerjasama siswa dengan menerapkan 4 tahapan strategi pemahaman, yaitu mengklarifikasi, memprediksi, bertanya dan merangkum yang bertujuan untuk memahami suatu materi pembelajaran dengan baik. Penerapan pembelajaran *Reciprocal* dalam pembelajaran matematika telah memenuhi 4 aspek kemampuan, komunikasi matematis baik secara tertulis maupun secara lisan yaitu kemampuan tatabahasa matematika, kemampuan memahami wacana, kemampuan sosiolistik, dan kemampuan strategis. Diharapkan pembelajaran matematika yang menggunakan metode pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar

siswa yang lebih baik dan bermakna dan dapat melatih siswa untuk dapat bertanggung jawab dalam memimpin suatu kegiatan pembelajaran dengan tujuan membantu pemahaman suatu materi kepada sesama siswa sehingga siswa harus berperan lebih aktif dalam belajar.

## H. Operasional Variabel

### 1. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut (Nazir, 2003).

Berdasarkan permasalahan yang ada maka untuk menghindari permasalahan yang meluas dan menyimpang serta penafsiran dalam penelitian, perlu dibatasi terlebih dahulu masalah istilah yang akan diteliti yaitu:

Tabel 2.1 Tabel Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara pengumpulan data	Skala Data	Cara Pengukuran dan Penilaian
1.	Variabel Bebas Pembelajaran metode <i>Reciprocal Teaching</i>	Metode pembelajaran dimana siswa dilatih untuk memahami suatu bacaan atau materi terlebih dahulu dan kemudian menjelaskan kembali bacaan atau materi yang dipelajari kepada siswa yang lain. Guru hanya bertugas sebagai <i>fasilitator</i> dan pembimbing jalannya pembelajaran.		Rasio	Pembelajaran metode <i>Reciprocal Teaching</i> dilakukan pada saat pembelajaran matematika bangun ruang kubus dan balok pada kelas eksperimen dan kelas control. Pengukuran dan penilaian dilihat pada hasil yang didapatkan dari nilai motivasi dan hasil belajar.

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara pengumpulan data	Skala Data	Cara Pengukuran dan Penilaian
		meluruskan dan memberi penjelasan terhadap materi yang belum mampu dipecahkan oleh siswa. Ada empat strategi dalam metode ini secara spesifik, yaitu: <i>Question Generating</i> (menanya), <i>Clarifying</i> (mengklarifikasi), <i>Predicting</i> (menduga), <i>Summarizing</i> (merangkum)			
2.	Motivasi	Motivasi dalam penelitian ini adalah dorongan (kemauan) yang timbul pada diri responden secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan sikap dengan tujuan tertentu yaitu belajar.	Wawancara dengan kuesioner	Rasio	<p>Kuesioner (angket) variabel motivasi, terdiri dari 24 pertanyaan No. 1 sampai dengan 24 dengan pilihan jawaban:</p> <p>1) Jawaban Ya : nilai 1 2) Jawaban Tidak : nilai 0</p> <p>Skor :</p> <p>1) Nilai maksimal 24 2) Nilai minimal 0</p> <p>Range skor 0-24 dikelompokkan dalam kategori tinggi dan rendah. Panjang kelas interval pada masing masing kategori berdasarkan aturan distribusi frekuensi oleh Sudjana (2005) dengan rumus :</p> $\text{Rentang} = \text{maksimal} - \text{minimal} = 24 - 0 = 24$ $\text{Panjang kelas interval} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{24}{2} = 12$ <p>Sehingga diperoleh :</p> <p>1) Motivasi tinggi jika skor 13 – 24 2) Motivasi rendah jika skor 0 -12</p>
	<b>Variabel Terikat</b>				
1.	Hasil Belajar	Hasil belajar dalam penelitian ini dilihat dari hasil nilai mengerjakan soal dari		Rasio	Soal uji terdiri dari bangun ruang kubus dan balok. Masing-masing soal bangun ruang kubus

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara pengumpulan data	Skala Data	Cara Pengukuran dan Penilaian
		bangun ruang kubus dan balok sebelum dan sesudah mendapatkan pembelajaran dengan metode <i>Reciprocal Teaching</i> . hasil belajar siswa dapat diketahui dengan melihat penilaian <i>pretest</i> dan nilai <i>postest</i> .			dan balok terdiri dari 7 soal esai.

## 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiono (2014:107) menyatakan bahwa “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Metode eksperimen merupakan bagian dari metode kuantitatif.

Sugiono (2012:8) menyatakan bahwa “metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Karena informasi yang diperoleh berupa perkiraan, maka penelitian ini tergolong ke dalam *quasi experiment* (eksperimen semu). Menurut Sugiono (2014:114) menyatakan bahwa “*quasi experiment* digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Bentuk desain ini merupakan pengembangan dari *true experimental*

*design* yang sulit dilaksanakan. Kuasi eksperimen digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang akan terlibat didalam penelitian yaitu kelompok *treatment* (kelas *treatment*) dan kelompok kontrol (kelas kontrol). Kelompok *treatment* mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Reciprocal Teaching*, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional”.

### 3. Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka serta keterkaitan antara motivasi dan hasil belajar dengan pembelajaran *Reciprocal* diatas, maka hipotesis penelitian ini diduga :

a. Hipotesis pembelajaran *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

$H_0$  Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa

b. Hipotesis hasil motivasi pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

1) Perumusan hipotesis motivasi tinggi terhadap hasil belajar siswa dalam kalimat

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi.

Ha : Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi.

2) Perumusan hipotesis motivasi rendah terhadap hasil belajar siswa dalam kalimat

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah.

Ha : Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah

c. Hipotesis hasil motivasi pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

1) Perumusan hipotesis motivasi tinggi terhadap hasil belajar siswa dalam kalimat

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi.

Ha : Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi.

2) Perumusan hipotesis motivasi rendah terhadap hasil belajar siswa dalam kalimat

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah.

Ha : Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Berdasarkan jenis dan pembelajaran penelitian di atas, dalam penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan desain penelitian "*pretest-posttest control group design*" (Sugiyono, 2013: 112).



Gambar 3.1 Rancangan *pretest-posttest control group design*

Keterangan:

- O1 : pretest untuk kelas eksperimen
- O3 : pretest untuk kelas kontrol
- O2 : posttest untuk kelas eksperimen
- O4 : posttest untuk kelas kontrol
- X : perlakuan

Penelitian ini dilaksanakan di dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen diberikan treatment atau pembelajaran dengan menggunakan metode *Reciprocal*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Sebelum kedua kelas diberikan perlakuan, terlebih dahulu diberikan tes awal (O1,O3). Kemudian kedua kelas diberi perlakuan (X), dan setelah itu diberikan tes akhir (O2,O4) untuk melihat adanya perbedaan hasil belajar atau tidak.

## B. Populasi dan Sampel

Sugiono (2012:215) mengatakan “Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek /subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Trunojoyo kencong Jember.

Arikunto (2010:174) mengatakan “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sampel dari penelitian ini adalah dua kelas dari seluruh siswa kelas VIII. Sebelum pengambilan sampel, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kelompok sampel itu homogen atau tidak. Apabila sudah diketahui bahwa kelompok sampel itu homogen, maka dilakukan pengambilan sampel dengan teknik *cluster sampling (Area Sampling)*, sampel wilayah digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data luas (Sugiono, 2013:121). Setelah dilakukan uji homogeneitas didapatkan 2 kelompok yang homogen yaitu Kelompok 1 (kelas VIIIA dan VIIIB), kelompok 4 (kelas VIIC dan VIID) namun penelitian dilakukan pada kelompok 4 karena jadwal pelajaran kedua kelas tersebut dilakukan pada hari yang sama. Kemudian untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan teknik undian. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII C dan kelas VIII D, dimana kelas VIII C merupakan kelas kontrol dan kelas VIII D merupakan kelas eksperimen.

### 1. Lokasi Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat/lokasi yang menjadi pusat pelaksanaan suatu kegiatan penelitian. Adapun yang menjadi tempat penelitian

adalah SMP Trunojoyo Kencong Jember. Penelitian ini dilakukan SMP Trunojoyo Kencong jember dengan pertimbangan sebagai berikut :

- a. Adanya kesediaan SMP Trunojoyo Kencong Jember sebagai tempat penelitian.
- b. Belum pernah diadakan penelitian yang sejenis dengan penelitian ini.
- c. Cara mengajar guru SMP Trunojoyo kencong Jember lebih banyak menggunakan pembelajaran konvensional.

Teknik dalam menentukan daerah penelitian ini adalah *sampling purposive*. "Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu" (Sugiyono, 2012:218-219).

### **C. Instrumen Penelitian**

#### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Arikunto (2010:265) mengatakan "Menyusun instrumen adalah pekerjaan penting di dalam langkah penelitian. Akan tetapi mengumpulkan data jauh lebih penting lagi". Pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat yang dapat digunakan, sehingga sesuai dengan tujuan pendidikan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes dan wawancara.

##### **a. Tes**

Menurut Arikunto (2010:266-267), "Tes sebagai instrumen pengumpulan data dapat dibedakan menjadi dua", yaitu :

- 1) Tes buatan guru yang disusun oleh guru dengan prosedur tertentu, tetapi belum mengalami uji coba berkali-kali sehingga tidak diketahui cirri-ciri dan kebaikannya.

2) Tes terstandar (standardized test) yaitu tes yang biasanya sudah tersedia di lembaga testing, yang sudah terjamin keampuhannya. Tes terstandar adalah tes yang sudah mengalami uji coba berkali-kali, direvisi berkali-kali sehingga sudah dapat dikatakan cukup baik. Di dalam setiap tes yang terstandar sudah dicantumkan : petunjuk pelaksanaan, waktu yang dibutuhkan, bahan yang tercakup, dan hal-hal lain, misalnya validitas dan reabilitas.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes bentuk essay/uraian yang terdiri dari 14 soal dari materi sub pokok bahasan kubus dan balok.

#### b. Wawancara Terstruktur

Sugiono (2012:138) mengatakan “ wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh”. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan wawancara terstruktur dimaksudkan untuk memperoleh data-data yang diperlukan oleh peneliti.

Dalam penelitian ini subjek yang diwawancarai adalah guru bidang studi matematika kelas VIII SMP Trunojoyo kencong. Wawancara kepada guru bidang studi dilakukan sebelum penelitian dilakukan untuk mendapatkan data-data yang peneliti perlukan.

### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

Sugiyono (2013:148) mengatakan “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bentuk instrumen sebagai berikut :

#### a. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa setelah proses pembelajaran. Tes uraian tersebut terdiri dari 14 soal dengan materi sub pokok bahasan kubus 7 soal dan balok 7 soal. Tes dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu diawal dan akhir. *Pre-tes* dilakukan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran yang akan peneliti lakukan. Sedangkan *pos-tes* dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan dan pemahaman siswa setelah pembelajaran dilakukan.

Dalam sebuah penelitian diperlukan instrumen-instrumen penelitian yang telah memenuhi persyaratan tertentu. Persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu instrumen penelitian yaitu, validitas, daya beda, tingkat kesukaran, dan reliabilitas.

#### b. Validitas

Sebuah instrumen (soal) dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Rumus yang digunakan adalah yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi product moment, dengan mengorelasikan jumlah skor butir dengan skor total.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Arikunto (2010:213)

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel  $X$  dan variabel  $Y$

$N$  = jumlah pasangan dalam sampel

$X$  = nilai mentah variabel  $X$

$Y$  = nilai mentah variabel  $Y$

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus:  $t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$

Dimana:

$t$  = Nilai  $t_{hitung}$

$r$  = Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$

$n$  = Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ).

Bila harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka item soal tersebut dikatakan valid. Sebaliknya bila harga  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka item soal tersebut tidak valid. Setelah diketahui soal-soal yang valid maka dapat dilanjutkan dengan menguji reliabilitas soal.

### c. Reliabilitas

Arikunto (2010:221) mengatakan "reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik". Rumus yang digunakan dalam uji reliabilitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Alpha* dengan alasan bahwa rumus ini dapat digunakan untuk menguji suatu soal tes yang berupa tes uraian dimana skor per item soalnya berbeda-beda. Rumus pengujian dengan menggunakan metode *Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{(k-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana :  $r_{11}$  = realibilitas instrumen

$K$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = varians total (Arikunto, 2010 : 239)

Langkah-langkah untuk mencari nilai reliabilitas dengan metode *Alpha* sebagai berikut:

Langkah 1: menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$\sigma_{b^2} = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana :  $\sigma_{b^2}$  = Varians skor tiap-tiap item

$\sum x_i^2$  = Jumlah kuadrat item  $x_i$

$(\sum x_i)^2$  = Jumlah item  $x_i$  dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden (Arikunto, 2010:239)

Langkah 2: kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum \sigma_{b^2} = \sigma_{b^2_1} + \sigma_{b^2_2} + \sigma_{b^2_3} + \dots + \sigma_{b^2_n}$$

Dimana :  $\sum \sigma_{b^2}$  = Jumlah Varians semua item (Arikunto, 2010:240)

Langkah 3: menghitung varians total dengan rumus:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Dimana :  $\sigma_t^2$  = Varians total

$\sum X_t^2$  = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$  = Jumlah X total dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden (Arikunto, 2010:240)

Langkah 4: masukkan nilai *Alpha* dengan rumus:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum a_b^2}{\sigma^2_t} \right] \quad (\text{Arikunto, 2010:239})$$

Hasil dari  $r_{11}$  kemudian dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  dengan  $dk = N - 1$  dan signifikannya 0,05 (5%).

Kaidah keputusan yang berlaku: jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti Reliabel, dan  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti Tidak Reliabel.

Tabel 3.1 Kriteria Reabilitas

Batasnya	Kriteria
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,21 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,41 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,91 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

#### d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan lemah)(Daryanto, 2012 : 183). Daya pembeda dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{\frac{1}{2} n \cdot maks} \quad (\text{Jihad dan Haris, 2012:181})$$

Dimana:

DP : Daya Pembeda

$S_A$  : Jumlah skor kelompok atas

$S_B$  : Jumlah skor kelompok bawah

n : Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

Maks : Skor maksimal soal yang bersangkutan

Klasifikasi daya pembeda menurut Daryanto (2012:190) adalah sebagai berikut:

- DP : 0,00 – 0,20 : jelek (*poor*)
- DP : 0,21 – 0,40 : cukup (*satisfactory*)
- DP : 0,41 – 0,70 : baik (*good*)
- DP : 0,71 – 1,00 : baik sekali (*excellent*)
- DP : negatif, semua tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang.

#### e. Tingkat Kesukaran

Soal tes yang baik adalah soal yang memiliki tingkat kesukaran soal berjenjang dari mudah, sedang dan sukar dimana dapat dicari dengan menggunakan rumus tingkat kesukaran sebagai berikut:

$$TK = \frac{S_A + S_B}{n \cdot maks} \quad (\text{Jihad dan Haris, 2012:182})$$

Dimana:

- TK : Tingkat Kesukaran
- $S_A$  : Jumlah skor kelompok atas
- $S_B$  : Jumlah skor kelompok bawah
- n : Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

Maks : Skor maksimal soal yang bersangkutan

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh, makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks kesulitan soal menurut Daryanto (2012:182) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran

Batasannya	Kriteria
1,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

## E. Prosedur Pengumpulan Data

Dalam sebuah penelitian prosedur atau langkah-langkah penelitian itu sangat diperlukan untuk mempermudah peneliti didalam melaksanakan penelitiannya. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah:

### 1) Persiapan

Melakukan kegiatan-kegiatan yang diperlukan sebelum penelitian dilaksanakan seperti permohonan izin penelitian, konsultasi materi, meminta daftar nilai siswa kelas VIII pada guru kelas untuk penentuan kelas yang akan dijadikan sampel serta pengaturan jadwal mengajar.

### 2) Menentukan populasi dan daerah penelitian dengan teknik sampling purposive yaitu siswa kelas VIII SMP Trunojoyo Kencong.

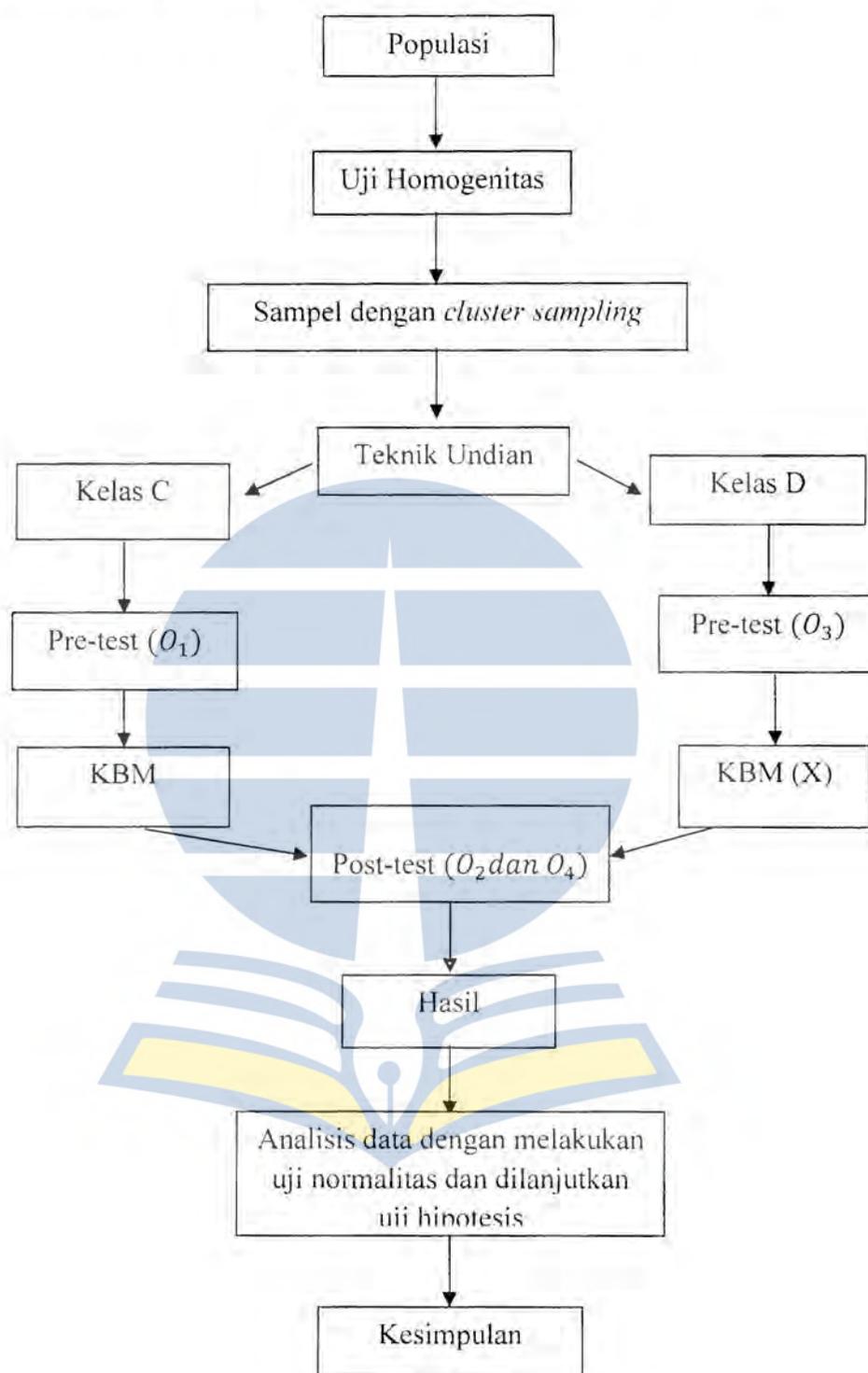
### 3) Pelaksanaan

- a) Menguji homogenitas terhadap nilai akhir yang diberikan oleh guru kelas pada pokok bahasan sebelumnya untuk mengetahui kelas yang mempunyai tingkat varians data yang sama atau tidak, kemudian dilanjutkan dengan uji-t.
- b) Menentukan sampel dengan teknik *cluster sampling* sebanyak 2 kelas.
- c) Selanjutnya melakukan teknik undian untuk menentukan kelas eksperimen yang menerima pembelajaran dengan menggunakan metode *Reciprocal*

*Teaching* dan kelas kontrol yang menerima pembelajaran dengan pembelajaran konvensional

- d) Melakukan *pre-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dilakukan proses belajar mengajar untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
  - e) Mengadakan perlakuan terhadap subjek penelitian yaitu melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan metode *Reciprocal*, dan melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol dengan pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional.
  - f) Melakukan *post-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - g) Mendapatkan hasil dari melakukan *post-test*
- 4) Analisis Data
- a) Analisis data dengan Uji Hipotesis nilai tes hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol, Uji Hipotesis, untuk menentukan perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - b) Kemudian di uji lagi homogenitasnya apakah kelas tetap homogen.
  - c) Memberikan kesimpulan dari hasil analisis data.

Adapun secara garis besar bagan arus dapat dilukiskan sebagai berikut :



**Gambar 3.1 Bagan Alur penelitian**

## F. Metode Analisis Data

### 1. Uji Normalitas Data

Dalam menguji normalitas data, peneliti menggunakan metode chi kuadrat ( $\chi^2$ ). Dalam sebuah penelitian sangat diperlukan adanya analisis data dalam pengujian hipotesis. Sugiyono (2012:172) mengatakan "oleh karena itu, sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan pengujian normalitas data".

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dengan teknik *Chi Kuadrat*.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a) merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya;
- b) menentukan jumlah kelas interval;
- c) menentukan panjang kelas interval yaitu: (data terbesar – data terkecil dibagi dengan jumlah kelas interval);
- d) menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi, yang sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat;
- e) menghitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ), dengan cara mengalikan persentase luas tiap bidang kurve normal dengan jumlah anggota sampel;
- f) memasukkan harga-harga  $f_h$  ke dalam tabel kolom  $f_h$ , sekaligus menghitung harga-harga ( $f_o - f_h$ ) dan  $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$  dan menjumlah-kannya. Harga  $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$  adalah merupakan harga Chi Kuadrat ( $\chi_h^2$ ) hitung;

Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat Tabel. Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel ( $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$ ), maka berdistribusi data dinyatakan normal. dan bila lebih besar ( $>$ ) dinyatakan tidak normal.

## 2. Uji Homogenitas Varians

Tujuan homogenitas data adalah untuk mengetahui apakah varians kedua data sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) homogen atau tidak. Jika kedua varians kedua sample tidak homogen, maka pengujian hipotesis tidak dapat dilanjutkan (Arifin, 2012: 286). Untuk mengetahui sama tidaknya varians sampel-sampel tersebut peneliti menggunakan uji homogenitas dengan cara mengambil data dari nilai ulangan harian pada materi sebelumnya.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji homogenitas varians dengan rumus Uji-F, yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}} \quad (\text{Sudjana . 2005:250})$$

Selanjutnya  $F_{hitung}$  ini dikonsultasikan dengan  $F_{tabel}$ .  $F_{tabel}$  untuk uji dua pihak dicari dengan  $F_{\frac{1}{2}\alpha}$  dan derajat kebebasan (dk)  $v_1 = n - 1$  serta  $v_2 = n - 1$  dan taraf nyata ( $\alpha$ ) ditentukan dengan taraf 5%. Jika harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka varians kedua sampel dapat dinyatakan homogen

## 3. Menguji perbedaan data hasil dari kelas eksperimen dan kelas kontrol

Untuk menguji perbedaan data hasil dari dua sampel tentang variabel yang diteliti, maka teknik statistik yang digunakan adalah sebagai berikut :

### a. Uji Parametri

Uji parametri digunakan apabila kedua sampel dinyatakan normal dan homogen. uji yang digunakan adalah uji t atau uji z, uji t digunakan apabila kasus dalam sampel kecil (kurang dari 30 siswa) dan uji z digunakan apabila kasus dalam sampel besar (lebih dari 30 siswa).

Khusus untuk kasus pada jumlah kecil, formulasi rumus t-tes menurut Sudjana (2005:239-240), yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)S^2_1 + (n_2 - 1)S^2_2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dimana :

$t$  = Nilai test yang dicari

$n_1$  = Jumlah sampel 1 (kelas eksperimen)

$n_2$  = Jumlah sampel 2(kelas kontrol)

$\bar{X}_1$  = Rata-rata sampel 1

$\bar{X}_2$  = Rata-rata sampel 2

$s$  = Simpangan baku gabungan

$S^2_1$  = Varians sampel pertama

$S^2_2$  = Varians sampel kedua

Uji yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa adalah uji dua pihak, dengan kriteria jika  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Taraf kesalahan yang digunakan 5% dan Uji yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar mana yang lebih baik adalah uji satu pihak, dengan kriteria jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Taraf kesalahan yang digunakan 5%.

Uji  $t'$

Uji  $t'$  digunakan apabila kedua sampel dinyatakan normal tetapi tidak homogen (Sudjana, 2005:241). Maka menggunakan rumus :

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{(s_1^2/n_1) + (s_2^2/n_2)}}$$

Keterangan :

$t'$  = Nilai tes yang dicari

$n_1$  = Jumlah sampel 1(kelas eksperimen)

$n_2$  = Jumlah sampel 2(kelas kontrol)

$\bar{X}_1$  = Rata-rata sampel 1

$\bar{X}_2$  = Rata-rata sampel 2

$S^2_1$  = Varians sampel pertama

$S^2_2$  = Varians sampel kedua

Kriteria pengujian

Dengan mengambil taraf nyata  $\alpha = 5\% = 0.05$ , maka terima  $H_0$  jika :

$$-\frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2} < t' < \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$$

Dengan :

$$W_1 = \frac{S_1^2}{n_1} \quad ; \quad W_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha), (n_1-1)} \quad ; \quad t_2 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha), (n_2-1)}$$

Uji yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa adalah uji dua pihak, dengan kriteria jika  $-nk t'_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t' < nk t'_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Taraf kesalahan yang digunakan 5% dan Uji

yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar mana yang lebih baik adalah uji satu pihak, dengan kriteria jika  $t' < nk t'_{(1-\frac{\alpha}{2})}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Taraf kesalahan yang digunakan 5%.

#### b. Uji Non Parametri

Pada situasi tertentu peneliti dihadapkan dengan data yang tidak memenuhi persyaratan yang diperlukan dalam analisis data statistik parametrik yaitu, berskala data interval dan atau rasio. Sampelnya diambil dari populasi yang tidak normal atau bahkan data tersebut tidak diketahui normal tidaknya. Oleh karena itu, statistik nonparametrik akan sangat membantu dalam penganalisisan data.

Uji Non Parametri digunakan apabila kedua sampel tidak normal uji yang digunakan adalah uji Mann Whitney atau uji U. Soepeno (2002:190-191), menyatakan bahwa teknik ini juga disebut dengan teknik *Wilcoxon Test* dan juga sering disebut dengan nama *U-test (Rank Sums)*. Teknik ini dipakai untuk mengetes signifikansi perbedaan antara dua populasi, dengan menggunakan sampel random yang ditarik dari populasi yang sama. tes ini berfungsi sebagai alternatif penggunaan Uji-t bilamana persyaratan-persyaratan parametriknya tidak terpenuhi, dan bila datanya berskala ordinal.

Lebih lanjut Soepeno (2002:190-191) menyatakan bahwa, ada dua macam teknik U-tes ini, yaitu U-tes untuk sampel-sampel kecil dimana  $n < 20$  dan U-tes sampel besar bila  $n \geq 20$ . Oleh karena itu, pada sampel besar  $n \geq 20$ , maka distribusi sampling U-nya mendekati distribusi normal, maka tes signifikansi untuk uji hipotesis nihilnya disarankan untuk menggunakan harga kritik Z pada

tabel probabilitas normal. Sedangkan tes untuk sampel kecil digunakan harga kritik  $U_{\text{alfa}}$ . Adapun formulasi rumus *Mann-Whitney Tset*, adalah sebagai Berikut:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

Keterangan:

$n_1$  = Jumlah kasus kelompok 1

$n_2$  = Jumlah kasus kelompok 2

$\sum R_1$  = Jumlah jenjang / rangking pada kelompok

$\sum R_2$  = Jumlah jenjang / rangking pada kelompok

Catatan : Hanya salah satu U saja yang dihitung, sebab untuk U lainnya dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:  $U_1 = n_1 n_2 - U_2$ . Sedangkan U yang digunakan adalah U yang memiliki harga terkecil.

Tes signifikan untuk sampel besar, menggunakan harga Z dengan formulasi rumusan sebagai berikut:

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Dimana :  $n_1$  = mean dari kelompok data 1

$n_2$  = mean dari kelompok data 2

$\sum R_1$  = varians data dari kelompok data 1

$\sum R_2$  = varians data dari kelompok data 2

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data dari hasil wawancara dengan guru untuk mendapatkan data nilai-nilai siswa dari ulangan terakhir dan hasil tes siswa baik *pre-test* maupun *post-test* antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen (kelas yang diajar dengan pembelajaran metode *Reciprocal*) dan kelas kontrol (kelas yang diajar dengan pembelajaran Konvensional).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Trunojoyo pada siswa kelas VIII. Dari seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari 4 kelas kemudian dipilih dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VIII-D sebagai kelas eksperimen dan VIII-C sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel tersebut didapatkan dari pengujian homogenitas terhadap nilai akhir yang diberikan oleh guru kelas pada pokok bahasan sebelumnya yang kemudian dilanjutkan dengan uji t, selanjutnya dilakukan teknik undian untuk menentukan kelas eksperimen yang menerima pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran metode *Reciprocal* dan kelas kontrol yang menerima pembelajaran dengan pembelajaran metode konvensional. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran

Penelitian ini dilaksanakan pada 26 Oktober 2015 – 2 Nopember 2015. Pertemuan pertama yaitu pemberian *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah soal sebanyak 14 butir soal (7 soal materi kubus dan 7 soal materi

balok). Kemudian pertemuan selanjutnya yaitu pemberian materi, dimana peneliti mengajar dengan pembelajaran metode *Reciprocal* pada kelas eksperimen dan mengajar dengan pembelajaran metode konvensional pada kelas kontrol. Pemberian materi dilakukan sebanyak 4 kali, setiap kali mengajar diberi waktu 2 jam pelajaran 2 x 40 menit. Pertemuan terakhir berupa pemberian *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, soal yang digunakan sama dengan soal yang digunakan pada saat *pre-test*.

## B. Hasil Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan nilai *post-test* pada kelas kontrol dan eksperimen. Dikatakan berdistribusi normal nantinya jika nilai  $p > \alpha$  maka berdistribusi normal dan jika nilai  $p < \alpha$  maka berdistribusi tidak normal.

Hasil uji normalitas pada masing-masing kelas dapat dilihat pada tabel 4.1, 4.2 dan 4.3 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Uji Normalitas Hasil Belajar (Nilai) pada Kelas *Eksperimen*

No	Variabel	N	$\alpha$	Shapiro-Wilk	Distribusi	
1	Kelas Eksp	Nilai Pretes	37	0.05	0.015	Tidak Normal
		Nilai Posttest	37	0.05	0.164	Normal

Berdasarkan keterangan pada tabel uji normalitas nilai *pre-test* dan *posttest* kelas eksperimen, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen pada nilai *pretest* tidak berdistribusi normal dan nilai *posttest* berdistribusi normal.

Tabel 4.2 Uji Normalitas Nilai *Pre-Test* dan *Post-test* pada Kelas Kontrol

No	Variabel	N	$\alpha$	Shapiro-Wilk	Distribusi	
1	Nilai Pre	Motivasi Tinggi	31	0.05	0.370	<b>Normal</b>
		Motivasi Rendah	6	0.05	0.853	<b>Normal</b>
2	Nilai Post	Motivasi Tinggi	31	0.05	0.163	<b>Normal</b>
		Motivasi Rendah	6	0.05	0.440	<b>Normal</b>

Berdasarkan keterangan pada tabel uji normalitas nilai *pre-test* dan *posttest* kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 4.3 Uji Normalitas Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* pada Kelas Eksperimen

No	Variabel	N	$\alpha$	Shapiro-Wilk	Distribusi	
1	Nilai Pre	Motivasi Tinggi	31	0.05	0.012	<b>Tidak Normal</b>
		Motivasi Rendah	6	0.05	0.439	<b>Normal</b>
2	Nilai Post	Motivasi Tinggi	31	0.05	0.050	<b>Tidak Normal</b>
		Motivasi Rendah	6	0.05	0.383	<b>Normal</b>

Berdasarkan keterangan pada tabel uji normalitas nilai *pre-test* dan *posttest* kelas eksperimen, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen pada nilai *pretest* motivasi tinggi dan nilai *posttest* motivasi tinggi tidak berdistribusi normal sedangkan nilai *pretest* motivasi rendah dan nilai *posttest* motivasi rendah berdistribusi normal.

### C. Uji Hipotesis Penelitian

#### 1. Hipotesis Penelitian Pada Kelas Kontrol dan Eksperimen

Pengujian yang sesuai dengan data baik kelas eksperimen menggunakan analisis uji Paired T test dan maupun kelas kontrol yaitu dengan analisis Uji *Wilcoxon* dan analisis uji *Paired T test* karena ada data yang digunakan tidak berdistribusi normal.

Adapun hipotesis hasil motivasi pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

- a) Perumusan hipotesis pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan hasil belajar sebelum mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar setelah mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal*

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan hasil belajar sebelum mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar setelah mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal*

- b) Perumusan hipotesis motivasi tinggi terhadap hasil belajar siswa dalam kalimat

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi.

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi.

- c) Perumusan hipotesis motivasi rendah terhadap hasil belajar siswa dalam kalimat

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah.

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *konvensional* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah

Adapun hipotesis hasil motivasi pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

- d) Perumusan hipotesis motivasi tinggi terhadap hasil belajar siswa dalam kalimat

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi.

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi.

e) Perumusan hipotesis motivasi rendah terhadap hasil belajar siswa dalam kalimat

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah.

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah

## 2. Hasil Pengujian pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

a) Pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa

Hasil pengujian antara hasil belajar *pre-test* dengan hasil belajar *posttest* pada kelas eksperimen bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar. Hasil pengujian dari hasil belajar *pre-test* tidak berdistribusi normal dan hasil belajar *posttest* berdistribusi normal. Sehingga, pengujiannya menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Dalam penelitian ini di uji menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* karena data berdistribusi normal.

Uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* mengambil taraf signifikan = 5 % = 0.05, dan  $H_0$  diterima jika nilai Probabilitas (p) > dari nilai  $\alpha$  dan Probabilitas (p) < dari

nilai  $\alpha$  maka  $H_a$  diterima. Adapun sebaran pengaruh nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4.4 Analisis Pengaruh Pembelajaran Metode *Reciprocal* pada Kelas Eksperimen

Variabel	$\alpha$	<i>P Value</i>
Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen	0.05	<b>0,000</b>

Berdasarkan hasil pengujian *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada hasil belajar siswa, diperoleh bahwa hasil *p value* sebesar 0,000 yang kemudian dikonsultasikan dengan nilai  $\alpha$  sebesar 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji dua pihak yaitu  $H_0$  ditolak. Yang artinya, ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa.

#### b) Kelas Kontrol

Hasil pengujian pada hasil belajar *pre-test dan posttest* kelas kontrol dengan motivasi siswa yang bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh yang signifikan pembelajaran metode Konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi dan motivasi rendah. Hasil pengujian dari hasil belajar siswa pada kelas kelas kontrol dengan motivasi tinggi dan motivasi rendah berdistribusi normal. Sehingga, pengujiannya menggunakan uji *Paired Sampel T Test*. Dalam penelitian ini di uji menggunakan uji *Paired T Test* karena data berdistribusi normal.

Uji *Paired T Test* mengambil taraf signifikan = 5 % = 0.05, dan  $H_0$  diterima jika nilai Probabilitas ( $p$ ) > dari nilai  $\alpha$  dan Probabilitas ( $p$ ) < dari nilai  $\alpha$  maka  $H_a$

diterima. Adapun sebaran pengaruh pembelajaran metode *reciprocal* pada motivasi tinggi dan motivasi rendah dapat dilihat pada Tabel 4.5 dan 4.6

Tabel 4.5 Analisis Pengaruh Pembelajaran Metode *Reciprocal* dengan Motivasi Tinggi pada Kelas Kontrol

Variabel	$\alpha$	<i>P Value</i>
Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dengan Motivasi Tinggi	0.05	<b>0.950</b>

Berdasarkan hasil pengujian *Paired Sampel T Test* pada hasil belajar siswa dengan motivasi tinggi, diperoleh bahwa hasil *p value* sebesar 0,950 yang kemudian dikonsultasikan dengan nilai  $\alpha$  sebesar 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji dua pihak yaitu  $H_0$  diterima. Yang artinya, tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi.

Tabel 4.6 Analisis Pengaruh Pembelajaran Metode *Reciprocal* dengan Motivasi Rendah pada Kelas Kontrol

Variabel	$\alpha$	<i>P Value</i>
Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dengan Motivasi Rendah	0.05	<b>0.633</b>

Berdasarkan hasil pengujian *Paired Sampel T Test* pada hasil belajar siswa dengan motivasi tinggi, diperoleh bahwa hasil *p value* sebesar 0,633 yang kemudian dikonsultasikan dengan nilai  $\alpha$  sebesar 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji dua pihak yaitu  $H_0$  diterima. Yang artinya, tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah.

### c) Kelas Eksperimen

Hasil pengujian pada hasil belajar *pre-test* dan *posttest* kelas eksperimen dengan motivasi siswa yang bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi dan motivasi rendah. Hasil pengujian dari hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan motivasi tinggi tidak berdistribusi normal. Sehingga, pengujiannya menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Pada hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan motivasi rendah berdistribusi normal. Sehingga, pengujiannya menggunakan uji *Paired Sampel T Test*.

Uji *Paired T Test* dan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* mengambil taraf signifikan = 5 % = 0.05, dan  $H_0$  diterima jika nilai Probabilitas ( $p$ ) > dari nilai  $\alpha$  Dan Probabilitas ( $p$ ) < dari nilai  $\alpha$  maka  $H_a$  diterima. Adapun sebaran pengaruh pembelajaran metode *reciprocal* pada motivasi tinggi dan motivasi rendah dapat dilihat pada Tabel 4.7 dan 4.8

Tabel 4.7 Analisis Pengaruh Pembelajaran Metode *Reciprocal* dengan Motivasi Tinggi pada Kelas Eksperimen

Variabel	$\alpha$	<i>P Value</i>
Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dengan Motivasi Tinggi	0.05	<b>0,000</b>

Berdasarkan hasil pengujian *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada hasil belajar siswa dengan motivasi tinggi, diperoleh bahwa hasil *p value* sebesar 0,000 yang kemudian dikonsultasikan dengan nilai  $\alpha$  sebesar 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji dua pihak yaitu  $H_0$  ditolak. Yang artinya, ada pengaruh

yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi.

Tabel 4.8 Analisis Pengaruh Pembelajaran Metode *Reciprocal* dengan Motivasi Rendah pada Kelas Eksperimen

Variabel	$\alpha$	<i>P Value</i>
Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dengan Motivasi Rendah	0.05	<b>0.166</b>

Berdasarkan hasil pengujian *Paired Sampel T Test* pada hasil belajar siswa dengan motivasi rendah, diperoleh bahwa hasil *p value* sebesar 0,166 yang kemudian dikonsultasikan dengan nilai  $\alpha$  sebesar 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji dua pihak yaitu  $H_0$  diterima. Yang artinya, tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah.

### 3. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *control group pre-test-post-test* yang bertujuan untuk mengkaji adakah pengaruh yang signifikan hasil belajar siswa yang ditinjau dari motivasi siswa dan menentukan hasil belajar manakah yang lebih baik antara yang diajar dengan menggunakan pembelajaran pembelajaran metode konvensional dengan *Reciprocal* yang biasanya dipakai oleh guru sehari-hari pada pembelajaran matematika di SMP Trunojoyo Kencong. Responden yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas VIII-C kontrol sebagai kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran metode

konvensional, dan kelas VIII-D sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran metode *Reciprocal* di SMP Trunojoyo Kencong.

Dalam penelitian ini selama kegiatan belajar-mengajar berlangsung, Masing-masing kelas dilakukan empat kali pertemuan. Pada pertemuan yang pertama, masing-masing kelas diberikan *pre-test* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan pembelajaran. Untuk pertemuan yang kedua sampai keempat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Dan untuk pertemuan yang keempat (yang terakhir) digunakan untuk memberikan *post test* pada masing-masing kelas yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran. Setiap pertemuan diberi waktu 2 x 40 menit.

#### 1. Analisis pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar

Pembelajaran metode *Reciprocal* digunakan untuk mendorong siswa mengembangkan skill yang dimiliki oleh siswa dan pembelajaran efektif, seperti merangkum, bertanya, mengklarifikasi, memprediksi, dan merespon apa yang membaca. Siswa menggunakan 4 strategi pemahaman yaitu membuat pertanyaan (*question generating*), mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami (*clarifying*), memprediksi materi lanjutan (*predicting*), dan merangkum (*summarizing*), baik secara berpasangan maupun dalam kelompok kecil (Huda, 2013: 216)

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar sebelum mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar setelah mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal*. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kawedar (2011) yang menyatakan

bahwa dengan penerapan pembelajaran metode *Reciprocal* hasil belajar matematika siswa kelas VII-C SMP Negeri 2 Kepanjen Meningkat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Maurits (2007) dan Supartini (2005) juga menyatakan bahwa efektifitas pembelajaran metode *Reciprocal* bagi peningkatan hasil belajar siswa terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa telah berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran yang diberikan, mampu menyampaikan pendapat serta bertanya pada point-point pelajaran yang belum dan kurang dimengerti walaupun beberapa siswa masih belum terbiasa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan pembelajaran metode *Reciprocal*. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Suyitno (2001) bahwa model pembelajaran metode *Reciprocal* menuntut peserta didik untuk selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran, model pembelajaran metode *Reciprocal* juga dapat mempertinggi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah serta dapat mengembangkan kemampuan bernalar.

## 2. Analisis pada Kelas Kontrol (Model Pembelajaran metode Konvensional)

pembelajaran metode konvensional (ceramah) merupakan alat komunikasi antara guru dengan siswa dalam proses belajar mengajar, dimana guru mengajar secara klasikal yang didalamnya guru lebih mendominasi kelas dengan metode ceramah, dan siswa hanya menerima pelajaran saja sesuai apa yang disampaikan oleh guru, begitupun aktivitas siswa untuk menyampaikan pendapat sangat kurang

sehingga siswa menjadi pasif dalam belajar dan belajar siswa kurang bermakna karena lebih banyak hafalan (Djamarah, 2002).

- a. Analisis pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi

Hasil analisis menunjukkan bahwa bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh menurut Roestiyah N.K. (1991) bahwa pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru dengan metode ceramah, pembelajaran metode konvensional atau tradisional pada umumnya memiliki ciri khas yang tertentu, misalnya: Lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, mengutamakan hasil dari pada proses dan pengajaran berpusat pada guru sehingga cenderung menimbulkan rasa bosan dan jenuh sehingga menurunkan motivasi belajar siswa. Teori lain yang dikemukakan oleh menurut The Liang Gie (1983:9) bahwa yang berpendapat bahwa tanpa motivasi tertentu, semangat belajar seseorang akan mudah padam karena tidak merasa memiliki suatu kepentingan yang harus diperjuangkan dengan jalan belajar tersebut.

Hal ini dapat terjadi dikarenakan sebagian responden terlihat bosan, mengantuk saat diajarkan materi oleh peneliti dan beberapa responden cenderung bicara sendiri bersama teman-temannya. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan Santrock (2007) yang menyatakan bahwa guru yang memberikan materi baru dengan kurang terstruktur dan tidak melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, seperti tidak memberikan pertanyaan ataupun umpan balik kepada

siswa sehingga siswa merasa bosan dan mengantuk ketika mengikuti pembelajaran. Walaupun karakteristik siswa kelas akselerasi terbilang sudah sangat baik namun pembelajaran yang diberikan mempengaruhi minat dan hasil belajar siswa.

b. Analisis pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh menurut Roestiyah N.K. (1991) bahwa pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru dengan metode ceramah, pembelajaran metode konvensional atau tradisional pada umumnya memiliki ciri khas yang tertentu, misalnya: Lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, mengutamakan hasil dari pada proses dan pengajaran berpusat pada guru sehingga cenderung menimbulkan rasa bosan dan jenuh sehingga menurunkan motivasi belajar siswa.

Hal ini terjadi dikarenakan pada kelas kontrol kondisi kelas yang gaduh saat pembelajaran, rata-rata siswa pada kelas kontrol cenderung lebih pasif dan kurang adanya respon ketika dalam proses belajar. Dalam pelaksanaan pembelajaran siswa juga telah diberi waktu untuk aktif dalam bertanya, akan tetapi hasilnya siswa tidak ada yang bertanya dan pembelajaran terkesan “sunyi”. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Gintings (2008) bahwa model pembelajaran metode

konvensional (ceramah) kurang inspiratif akan menurunkan antusias belajar, dan hanya cocok untuk siswa dengan kemampuan kognitif yang baik.

### 3. Analisis pada Kelas Eksperimen (Model Pembelajaran metode *Reciprocal*)

“Model pembelajaran metode *Reciprocal* mengandung empat strategi, yaitu membuat pertanyaan (*question generating*), mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami (*clarifying*), memprediksi materi lanjutan (*predicting*), dan merangkum (*summarizing*)”. Keempat strategi ini akan membantu siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Karna dalam strategi ini siswa tidak menghafal materi yang diberikan tetapi memaknai materi tersebut artinya siswa secara mandiri membangun pengetahuannya sendiri melalui proses pengalamannya. Dengan demikian hubungan antara model pembelajaran metode *Reciprocal* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar (Trianto, 2007: 96).

#### a. Analisis pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Trianto (2007) yang menyatakan bahwa hasil belajar akan berubah lebih baik jika motivasi dalam pembelajaran juga meningkat. Hubungan antara model pembelajaran metode *Reciprocal* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar karena menerapkan 4 strategi sehingga membantu siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.

Hasil belajar yang lebih baik diperkuat oleh jurnal Kawedar (2011) yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Pembelajaran metode *Reciprocal* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Segitiga Siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Kepanjen”. Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan penelitian ketuntasan yang diperoleh sebesar 44,5% dari 32 siswa setelah dilakukan penerapan pembelajaran metode *Reciprocal* pada siklus I ketuntasan 87,5% dan Siklus II ketuntasan 85,71%. menggunakan pembelajaran pembelajaran metode *Reciprocal* pada pokok bahasan segitiga siswa kelas VII C SMP Negeri 2 Kepanjen. Berdasarkan penjabaran tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran metode *Reciprocal* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran metode konvensional.

Hal ini terjadi dikarenakan pada kelas eksperimen siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung aktif. memperhatikan ketika peneliti menyampaikan beberapa materi, mengikuti pelajaran dengan baik, bertanya serta menanggapi beberapa pertanyaan yang disampaikan oleh peneliti. mereka aktif menjawab pertanyaan dari peneliti, dan maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal di papan tulis. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Sardiman (2003: 83) dan Uno (2008: 23) tentang ciri-ciri siswa yang termotivasi yang menyebutkan bahwa siswa yang memiliki motivasi tinggi dapat dilihat dari siswa tekun menghadapi tugas, siswa ulet menghadapi kesulitan belajar. siswa senang terhadap mata pelajaran, siswa memperhatikan saat guru menerangkan materi, siswa rajin mengikuti pelajaran, siswa tidak cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin, siswa

memiliki keinginan berhasil yang tinggi, siswa berani mempertahankan pendapat selagi benar dan yakin, siswa tidak mudah menyerah mengerjakan soal-soal latihan yang dianggap sulit serta siswa percaya diri bertanya tentang materi yang belum dikuasai. Menurut Uno (2008) adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil belajar (prestasi) yang baik.

Terlepas dari hal-hal diatas, terdapat juga beberapa kendala-kendala yang dihadapi oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung, diantaranya kendala pada waktu. Waktu yang tersedia dari sekolah 2 x 40 menit (80 menit), sehingga peneliti dengan menggunakan berbagai cara agar dapat menyesuaikan waktu tersebut dengan pembelajaran yang dipergunakan. Meskipun terdapat beberapa kendala selama proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran metode *Reciprocal*, namun masih dapat diatasi oleh peneliti dan menghasilkan hal-hal yang positif diantaranya, pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, siswa menjadi lebih aktif secara fisik, aktif dalam berkomunikasi dalam kelompok, siswa menjadi lebih tahu inti dari pembelajaran yang mereka lakukan dengan adanya kesimpulan, siswa menjadi lebih mampu dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi, dan siswa lebih kreatif.

b. Analisis pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi

rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah.

Hal ini terjadi dikarenakan pada kelas eksperimen kondisi kelas masih kurang tenang karena terdapat beberapa siswa yang gaduh, terutama pada saat siswa diberikan kesempatan mendiskusikan lembar kegiatan dan menggunakan suatu media atau alat peraga yang diberikan peneliti. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa untuk bertanya pada peneliti dari apa yang tidak dimengerti. Pada saat siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan apa yang telah dipelajari di akhir jam pelajaran, beberapa siswa masih tampak kebingungan untuk menyampaikan pendapatnya. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa untuk menyimpulkan apa saja yang telah dipelajari selama pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Widyanastiti (tanpa tahun) dalam penelitiannya yang menyebutkan bahwa lingkungan belajar yang kondusif juga mempengaruhi tingkat motivasi seseorang siswa. siswa yang memiliki motivasi belajar rendah juga cenderung sulit untuk bekerja sama, mereka harus mendapatkan arahan atau perintah secara khusus agar dapat menentukan cara belajar yang lebih efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Uno (2007) yang menyebutkan bahwa siswa yang tidak memiliki suatu motivasi dalam dirinya, maka ia tidak tahan belajar dan mudah tergoda untuk melakukan hal lain selain belajar.

## BAB V

### PENUTUP

#### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar sebelum mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar setelah mendapatkan pembelajaran metode *Reciprocal*, hal ini dikarenakan sebagian besar siswa telah berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran yang diberikan, mampu menyampaikan pendapat serta bertanya pada point-point pelajaran yang belum dan kurang dimengerti walaupun beberapa siswa masih belum terbiasa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model *Reciprocal*.
- b. Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi, hal ini dikarenakan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung aktif, memperhatikan ketika peneliti menyampaikan beberapa materi, mengikuti pelajaran dengan baik, bertanya serta menanggapi beberapa pertanyaan yang disampaikan oleh peneliti, mereka aktif menjawab pertanyaan dari peneliti, dan maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal di papan tulis.

- c. Tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran metode *Reciprocal* terhadap hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah, hal ini dikarena lingkungan belajar yang kurang kondusif sehingga mempengaruhi tingkat motivasi siswa.

## 2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan pembelajaran metode *Reciprocal* terbukti bahwa hasil belajar siswa lebih baik. Dengan demikian, pembelajaran metode *Reciprocal* ini bisa dijadikan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan bagi para guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada siswa dengan motivasi tinggi.
2. Pada siswa dengan motivasi rendah dapat menerapkan pembelajaran metode *Reciprocal*, namun guru diharapkan lebih meningkatkan lagi kiat-kiat mengajarnya serta mengkondisikan suasana belajar lebih menyenangkan serta memberikan kepercayaan pada siswa sehingga siswa lebih percaya diri serta aktif dalam proses belajar agar motivasi belajar siswa semakin baik dan agar hasil belajar siswa juga lebih meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2016). Buku Pendamping Matematika Untuk SMP Semester Genap. Karanganyar. Gema Aksara
- Arikunto, Suharsimi. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta
- Ari, Calisa. (2012). Angket Motivasi dan Minat Siswa. Diambil Februari 2015, dari Situs World Wide Web: [eprints.uny.ac.id](http://eprints.uny.ac.id)
- Daryanto. (2012). Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2002). Psikologi Belajar. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Gintings, Abdorrakhman. 2008. Esensi Praktis Belajar&Pembelajaran. Bandung: Humaniora
- Hamalik. (2008). Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Sinar Grafika
- Hobri. (2008). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk Guru dan Praktisi. Jember: UPTD balai Pengembangan Pendidikan Dinas Kabupaten Jember
- Huda. Miftahul. (2013). Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Jihad, Asep & Haris, Abdul. (2012). Evaluasi Pembelajaran. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Kawedar, Widya Prakartining. (2011). Penerapan Model Reciproca Teaching untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Segitiga Siswa Kelas 7C SMP Negeri 2 Kepanjen
- Kosasih, nandang dan Dede Sumarna. (2013). Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan. Bandung: Alfabeta
- Mustiqim, Abdul Wahid. (2003). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta
- Roestiyah, N.K. 1991. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta : PT. Rineka Cipta.

- Ruseffendi, H.E.T. (2011). *Perkembangan Pendidikan Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Santrock, J.W. (2007). *Psikologi Perkembangan*. Edisi 11 Jilid 1. Jakarta: Erlangga
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Ar-Ruzz Media
- SMP Trunojoyo. (2015). *Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) SMP Trunojoyo Cakru Kencong Jember*. Jember: SMP Trunojoyo
- Soepeno, Bambang. (2002). *Statistika Terapan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Edisi Keenam. Bandung: Tarsito Bandung
- Sugiono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sulisyarini, Sri dkk. (2014). *Panduan Penulisan Proposal dan Tugas Akhir Program Magister (TAPM)*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Susanto, Ahmad. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Suyadi. (2013). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Diva Pres
- Suyitno, Amin, *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*, (Semarang: UNNES, 2001).
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Trianto. (2010). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka

- Uno, Hamzah B. (2006). Teori Motivasi dan pengukurannya Analisis Di Bidang Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- Undang – undang RI. (2003). Memahami Paradigma Baru Pendidikan Nasional. Jakarta: Depag. RI
- Undang – undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Widyanastiti, Delina. Tanpa tahun. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian*. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Surabaya. [Serial Online] <https://id.scribd.com/doc/276448243/Pengaruh-Penggunaan-Model-Pembelajaran-dan-Motivasi-Belajar-Siswa-Terhadap-Hasil-Belajar-Siswa> . [Diakses 26 Juni 2016]



**Lampiran A. Informed Consent**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS TERBUKA**  
 Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang Tangerang Selatan 15418  
 Telp (021) 7490941(hunting)  
 Faxmile: 021-7490147 (bagian Umum),021-7434290 (sekrтары  
 Rektor) Laman. [wwwr.ut.ac.id](http://www.ut.ac.id)

**LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN**  
***INFORMED CONSENT***

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : .....

Alamat : .....

Menyatakan persetujuan saya untuk menjadi responden dalam penelitian dari:

Nama : Yaumal Jum'ati

NIM : 500100908

Judul Skripsi : Pengaruh Pelaksanaan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Di Tinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Di Smp Trunojoyo Cakru Kencong Jember.

Persetujuan ini saya berikan secara sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Saya telah diberikan penjelasan mengenai penelitian dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti. Dengan ini saya menyatakan bahwa saya akan menjawab semua pertanyaan dengan sejujur-jujurnya.

Jember, ..... 2015  
 Responden

(.....)

## Lampiran B. Kuesioner



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS TERBUKA  
 Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang Tangerang Selatan 15418  
 Telp (021) 7490941(hunting)  
 Faxmle: 021-7490147 (bagian Umum),021-7434290 (sekraris  
 Rektor) Laman. [www.ut.ac.id](http://www.ut.ac.id)

### KUISIONER PENELITIAN PENGARUH PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DI TINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SMP TRUNOJOYO CAKRU KENCONG JEMBER

Nomor Responden :  
 Tanggal Penelitian :

#### I. Data Umum Responden

1. Nama responden :
2. Alamat :

#### II. Motivasi Siswa:

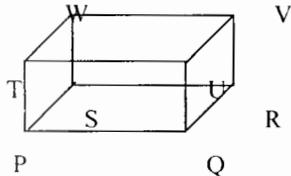
No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah kamu sangat senang belajar bangun ruang matematika?		
2.	Apakah kamu berkeinginan untuk meraih hasil belajar matematika yang terbaik?		
3.	Apakah belajar matematika bangun ruang merupakan mata pelajaran yang sulit?		
4.	Apakah kamu mengalami kesulitan belajar matematika bangun ruang?		
5.	Apakah kamu selalu menjawab pertanyaan dengan benar?		
6.	Apakah kamu selalu siap dalam menerima pelajaran?		
7.	Untuk mengejar ketertinggalan selama tidak masuk sekolah		

	karena sakit, apakah kamu selalu meminjam catatan kepada teman?		
8.	Apakah kamu selalu mengikuti mata pelajaran dengan kondisi yang terpaksa?		
9.	Apakah suasana belajar kamu selalu nyaman digunakan dalam proses pembelajaran?		
10.	Apakah guru kamu selalu memotivasi sehingga memberi rasa percaya diri		
11.	Apakah orang tua kamu selalu memberikan kesempatan untuk mengaktualisasi diri dalam belajar		
12.	Jika menemukan kesulitan dalam belajar bangun ruang, apakah sangat mempengaruhi belajar kamu?		
13.	Apakah kamu merasa jelas dengan metode pembelajaran yang diajarkan oleh gurumu?		
14.	Apakah guru kamu selalu memberikan tugas rumah?		
15.	Apakah guru kamu selalu memberikan motivasi belajar disela-sela proses pembelajaran		
16.	Apakah kamu selalu mempergunakan kesempatan untuk bertanya kepada guru		
17.	Apakah kamu selalu mengungkapkan pendapat dengan baik		
18.	Apakah kamu selalu mampu menerima semua informasi dari guru?		
19.	Apakah kamu selalu berpikir jernih setiap menghadapi permasalahan dalam mengerjakan soal bangun ruang?		
20.	Apakah kamu selalu mendapatkan ide setelah mendapatkan materi baru?		
21.	Apakah kamu selalu bisa memahami setiap materi yang telah dipelajari?		
22.	Apakah kamu selalu ingat tentang materi pelajaran yang telah diajarkan?		
23.	Apakah kamu selalu cepat dalam menjawab pertanyaan?		
24.	Apakah kamu selalu melakukannya dengan reflek apabila guru menyuruh mengerjakan tugas dipapan tulis?		

## SILABUS PEMBELAJARAN

**Sekolah** : SMP Trunojoyo Cakru  
**Kelas** : VIII (Delapan)  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Semester** : II (dua)

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Mendiskusikan unsur-unsur kubus, balok, prisma dan limas dengan menggunakan model	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas : rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.</li> </ul>	Tes tertulis	Daftar pertanyaan	 <p>Perhatikan balok PQRS-TUVW.            a. Sebutkan rusuk-rusuk tegaknya!            b. Sebutkan diagonal ruangnya!            Sebutkan bidang alas dan atasnya!</p>	2x40mnt	Buku teks, lingkungan, bangun ruang sisi datar (padat dan kerangka)
5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Merancang jaring-jaring <ul style="list-style-type: none"> <li>- kubus</li> <li>- balok</li> <li>- prisma tegak</li> <li>- limas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat jaring-jaring               <ul style="list-style-type: none"> <li>- kubus</li> <li>- balok</li> <li>- prisma tegak</li> <li>- limas</li> </ul> </li> </ul>	Unjuk kerja	Tes uji petik kerja	Dengan menggunakan karton manila, buatlah model: <ol style="list-style-type: none"> <li>balok</li> <li>kubus</li> <li>limas</li> </ol>	4x40mnt	
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Mencari rumus luas permukaan kubus, balok, limas dan prisma tegak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan rumus luas permukaan kubus, balok, limas dan prisma tegak</li> </ul>	Tes lisan	Daftar pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sebutkan rumus luas permukaan kubus jika rusuknya <math>x</math> cm.</li> <li>Sebutkan rumus luas permukaan prisma yang alasnya jajargenjang dengan panjang alas <math>a</math> cm dan tingginya <math>b</math> cm. Tinggi prisma <math>t</math> cm.</li> </ol>	4x40mnt	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
		Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	Suatu prisma tegak sisi tiga panjang rusuk alasnya 6 cm dan tingginya 8 cm. Hitunglah luas permukaan prisma.	4x40mnt	
		Mencari rumus volume kubus, balok, prisma, limas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan rumus volume kubus, balok, prisma, limas</li> </ul>	Tes lisan	Daftar Pertanyaan	1. Sebutkan rumus volume: a) kubus dengan panjang rusuk x cm. b) balok dengan panjang pcm, lebar lcm, dan tinggi t cm.	2x40mnt	
		Menggunakan rumus untuk menghitung volume kubus, balok, prisma, limas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung volume kubus, balok, prisma, limas.</li> </ul>	Tes tertulis	Tes pilihan ganda	Suatu limas tegak sisi-4 alasnya berupa persegi dengan panjang sisi 9 cm. Jika tinggi limas 8 cm maka volume limas : A. 206 cm B. 216 cm C. 261 cm D. 648 cm	6x40mnt	
❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin ( <i>Discipline</i> ) Rasa hormat dan perhatian ( <i>respect</i> ) Tekun ( <i>diligence</i> ) Tanggung jawab ( <i>responsibility</i> )								

Mengetahui,  
Kepala SMP Trunojoyo

( Yaumal Jum'ati, M.pd )

Jember, ..... 2015  
Guru Mapel Matematika.

( Moh. David Sholeh )

Lampiran D. RPP

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / semester	: VIII / ganjil
Sub Pokok Bahasan	: Luas Permukaan dan Volume Kubus
Waktu	: 2 x 40 menit

---

### A. Standar Kompetensi :

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

### B. Kompetensi Dasar :

5.1 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

### C. Indikator :

- 1) Menentukan luas permukaan kubus
- 2) Menghitung volume kubus
- 3) Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan luas permukaan kubus
- 4) Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan volume kubus

### D. Tujuan Pembelajaran.

- 1) Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus
- 2) Siswa dapat menghitung volume kubus
- 3) Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan luas permukaan kubus
- 4) Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan volume kubus

### E. Model Pembelajaran

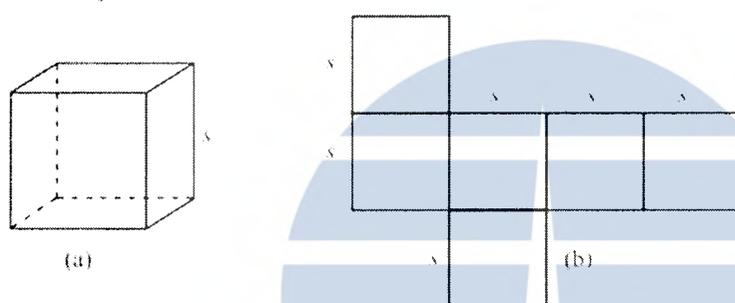
Model pembelajaran: *Reciprocal Teaching*

## F. Materi Pokok

### LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

Misalkan, kamu ingin membuat kotak makanan berbentuk kubus dari sehelai karton. Jika kotak makanan yang diinginkan memiliki panjang rusuk 8 cm. berapakah luas karton yang dibutuhkan untuk membuat kotak makanan tersebut? Masalah ini dapat diselesaikan dengan cara menghitung luas permukaan suatu kubus.

Coba kamu perhatikan Gambar 3.1 berikut ini



Gambar 3.1 Kubus dan Jaring

Dari Gambar 3.1 terlihat suatu kubus beserta jaring-jaringnya. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama kongruen maka

Luas permukaan kubus = luas jaring-jaring kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

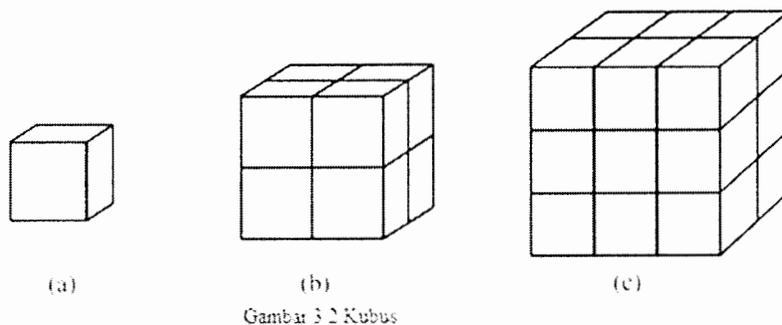
$$= 6s^2$$

Jadi luas permukaan kubus dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 6s^2$$

### VOLUME KUBUS

Misalkan, sebuah bak mandi yang berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 1,2 m. jika bak tersebut diisi penuh dengan air, berapakah volume air yang dapat ditampung? Untuk mencari solusi permasalahan ini, kamu hanya perlu menghitung volume bak mandi tersebut. Bagaimana mencari volume kubus? untuk menjawabnya, coba kamu perhatikan Gambar 3.2



Gambar 3.2 menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. Kubus pada Gambar 3.2 (a) merupakan kubus satuan. Untuk membuat kubus satuan pada Gambar 3.2 (b), diperlukan  $2 \times 2 \times 2 = 8$  kubus satuan, sedangkan untuk membuat kubus pada Gambar 3.2 (c), diperlukan  $3 \times 3 \times 3 = 27$  kubus satuan. Dengan demikian, volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali. Sehingga

Volume kubus = panjang rusuk  $\times$  panjang rusuk  $\times$  panjang rusuk

$$= s \times s \times s$$

$= s^3$  Jadi volume kubus dapat dinyatakan dengan rumus:

$$\text{Volume Kubus} = s^3$$

## G. Proses Belajar Mengajar

### A. Pendahuluan ( $\pm 7$ menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru memberi salam dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</li> <li>➢ Guru mengabsen siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Siswa membalas salam dan berdoa.</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru memotivasi siswa untuk menerima pelajaran dengan menyampaikan manfaat materi yang akan disampaikan dalam kehidupan sehari-hari yaitu dalam kegiatan pengukuran gedung, aula, ruang kelas dan sebagainya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Siswa mempersiapkan diri untuk mendapatkan materi.</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Siswa mendengarkan penjelasan dari Guru dan bertanya jika kurang jelas.</li> </ul>	3

B. Kegiatan Inti ( $\pm$  68 menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
➤ Langkah 1 (Peragaan awal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menjelaskan masing-masing peran</li> <li>➤ Guru memperagakan empat peran dalam model <i>Reciprocal Teaching</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa memperhatikan dengan seksama dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>➤ Siswa belajar memperagakan, mengikuti dan menerapkan empat peran (<i>summeriser, questioner, clarifier, dan predictor</i>)</li> </ul>	10
➤ Langkah 2 (pembagian peran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 anggota/kelompok (sudah ditentukan di luar pembelajaran)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendapat peran masing-masing sesuai dengan kemampuan setiap siswa. (sudah ditentukan di luar pembelajaran)</li> </ul>	5
➤ Langkah 3 (pembacaan dan pencatatan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan materi bacaan dan LKK 1 kepada setiap kelompok sebagai bahan diskusi dengan kelompoknya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa membaca bacaan sesuai dengan petunjuk 1 yang terdapat pada bacaan 1</li> <li>➤ Siswa bersama kelompoknya mencatat, menandai, menggarisbawahi dan sebagainya pada bagian yang dianggap penting</li> </ul>	10
➤ Langkah 4 (pelaksanaan diskusi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membimbing siswa didalam diskusi sebagai fasilitator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa dalam kelompok berperan sesuai peran masing-masing</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>Question generating</i> membantu kelompok untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dengan menampung setiap pertanyaan yang dilontarkan dari anggota kelompok dan berusaha menjawabnya sesuai dengan petunjuk 2</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>summarizing</i> membuat ringkasan/rangkuman dari bacaan dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk 3</li> </ul>	40

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meluruskan dan memberi penjelasan tentang materi yang belum dimengerti dari kelompok tersebut</li> <li>➤ Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>predicting</i> membantu kelompok menyelesaikan soal pada LKK 1 petunjuk 4 yang di diskusikan bersama kelompoknya</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>clarifying</i>, membantu kelompok mengklarifikasi materi yang belum dimengerti sesuai dengan petunjuk 5</li> <li>➤ Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang materi yang belum dimengerti</li> <li>➤ Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ul>	
➤ Langkah 5 (pertukaran peran)	➤ Guru membimbing siswa dalam pertukaran peran (pertukaran peran untuk peran pada pertemuan selanjutnya)	➤ Siswa bertukar peran pada masing-masing kelompok (pertukaran peran untuk peran pada pertemuan selanjutnya)	3

### C. Penutup (± 5 menit)

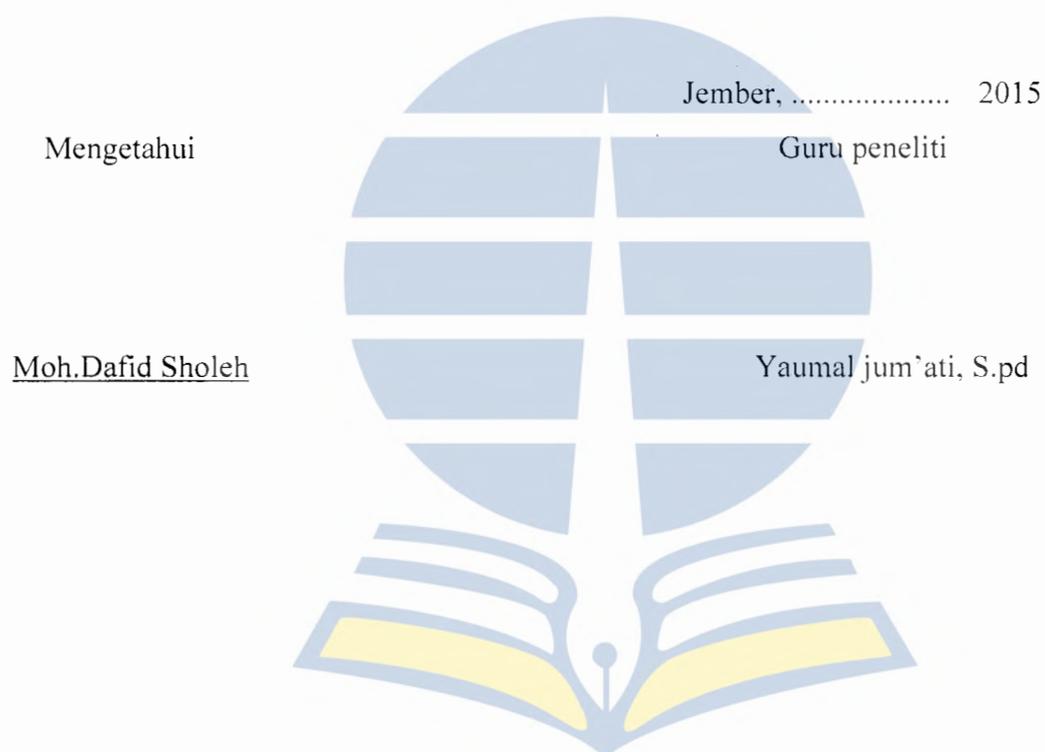
Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
	➤ Guru memberikan PR 1 yang dikerjakan secara individu.	➤ Siswa menerima PR 1 dari guru	3
	➤ Guru bersama siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menutup pembelajaran dengan salam.	➤ Siswa bersama guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menjawab salam guru.	2

### H. Sumber Belajar

- 1) Buku Pelajaran Matematika kelas VIII
- 2) Lembar Kerja Kelompok (LKK) 1
- 3) Buku BSE

## I. Penilaian

- Teknik Penilaian : Tes tulis
- Bentuk Instrumen : Uraian
- Penilaian : LKK 1 dan Soal PR 1



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / semester	: VIII / genap
Sub Pokok Bahasan	: Luas Permukaan dan Volume Balok
Waktu	: 2 x 40 menit

---

### A. Standar Kompetensi :

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

### B. Kompetensi Dasar :

5.1 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

### C. Indikator :

- 1) Menentukan luas permukaan balok
- 2) Menghitung volume balok
- 3) Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan luas permukaan balok
- 4) Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan volume balok

### D. Tujuan Pembelajaran.

- 1) Siswa dapat menentukan luas permukaan balok
- 2) Siswa dapat menghitung volume balok
- 3) Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan luas permukaan balok
- 4) Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan volume balok

### E. Model Pembelajaran

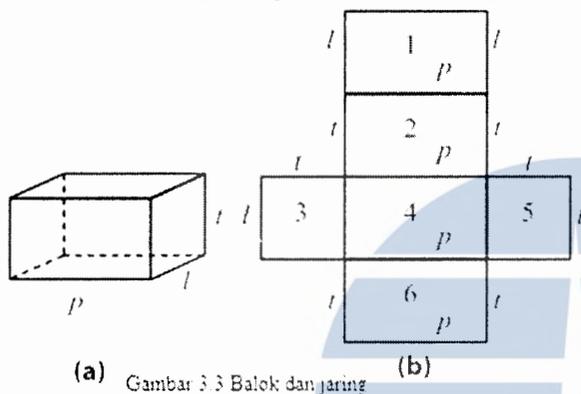
Model pembelajaran: *Reciprocal Teaching*

## F. Materi Pokok

### LUAS PERMUKAAN BALOK

Pada pertemuan sebelumnya anda telah belajar tentang luas permukaan dan volume kubus. Untuk materi pada pertemuan kali ini kita akan membahas tentang luas permukaan dan volume dari suatu bangun ruang sisi datar yang lain yakni bangun balok.

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya. Coba kamu perhatikan gambar berikut.



Misalkan, rusuk-rusuk pada balok diberi nama  $p$  (panjang),  $l$  (lebar), dan  $t$  (tinggi) seperti pada gambar. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan balok} &= \text{luas persegi panjang 1} + \text{luas persegi panjang 2} + \text{luas persegi} \\
 &\quad \text{panjang 3} + \text{luas persegi panjang 4} + \text{luas persegi panjang 5} + \text{luas} \\
 &\quad \text{persegi panjang 6} \\
 &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times l) + (p \times t) \\
 &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \\
 &= 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\} \\
 &= 2(pl + lt + pt)
 \end{aligned}$$

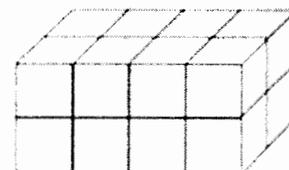
Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas Permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

### VOLUME BALOK

Untuk menentukan volume sebuah balok perhatikan Gambar 3.4 menunjukkan sebuah balok satuan dengan ukuran panjang = 4 satuan panjang, lebar = 2 satuan panjang, dan tinggi = 2 satuan panjang.

Volume balok = panjang kubus satuan ulebar kubus satuan  $\times$  tinggi kubus satuan



Gambar 3.4

$$= (4 \times 2 \times 2) \text{ satuan volume}$$

$$= 16 \text{ satuan volume}$$

Jadi, volume balok (V) dengan ukuran ( $p \times l \times t$ ) dirumuskan sebagai berikut.

$$V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$= p \times l \times t$$

$$\text{Volume balok} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$= p \times l \times t$$

## G. Proses Belajar Mengajar

### A. Pendahuluan ( $\pm 7$ menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru memberi salam dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</li> <li>➢ Guru mengabsen siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Siswa membalas salam dan berdoa.</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru memotivasi siswa untuk menerima pelajaran dengan menyampaikan manfaat materi yang akan disampaikan dalam kehidupan sehari-hari yaitu dalam kegiatan pengukuran gedung, aula, ruang kelas dan sebagainya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Siswa mempersiapkan diri untuk mendapatkan materi.</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Siswa mendengarkan penjelasan dari Guru dan bertanya jika kurang jelas.</li> </ul>	3

B. Kegiatan Inti ( $\pm$  68 menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
➤ Langkah 1 (Peragaan awal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menjelaskan masing-masing peran</li> <li>➤ Guru memperagakan empat peran dalam model <i>Reciprocal Teaching</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa memperhatikan dengan seksama dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>➤ Siswa belajar memperagakan, mengikuti dan menerapkan empat peran (<i>summeriser, questioner, clarifier, dan predictor</i>)</li> </ul>	10
➤ Langkah 2 (pembagian peran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 anggota/kelompok (sudah ditentukan di luar pembelajaran)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendapat peran masing-masing sesuai dengan kemampuan setiap siswa. (sudah ditentukan di luar pembelajaran)</li> </ul>	5
➤ Langkah 3 (pembacaan dan pencatatan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan materi bacaan dan LKK 2 kepada setiap kelompok sebagai bahan diskusi dengan kelompoknya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa membaca bacaan sesuai dengan petunjuk 1 yang terdapat pada bacaan 2</li> <li>➤ Siswa bersama kelompoknya mencatat, menandai, menggarisbawahi dan sebagainya pada bagian yang dianggap penting</li> </ul>	10
➤ Langkah 4 (pelaksanaan diskusi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membimbing siswa didalam diskusi sebagai fasilitator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa dalam kelompok berperan sesuai peran masing-masing</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>Question generating</i> membantu kelompok untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dengan menampung setiap pertanyaan yang dilontarkan dari anggota kelompok dan berusaha menjawabnya sesuai dengan petunjuk 2</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>summarizing</i> membuat ringkasan/rangkuman dari bacaan dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk 3</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>predicting</i> membantu kelompok penyelesaian soal</li> </ul>	40

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meluruskan dan memberi penjelasan tentang materi yang belum dimengerti dari kelompok tersebut</li> <li>➤ Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ul>	<p>pada LKK 1 petunjuk 4 yang di diskusikan bersama kelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>clarifying</i>, membantu kelompok mengklarifikasi materi yang belum dimengerti sesuai dengan petunjuk 5</li> <li>➤ Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang materi yang belum dimengerti</li> <li>➤ Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ul>	
➤ Langkah 5 (pertukaran peran)	➤ Guru membimbing siswa dalam pertukaran peran (pertukaran peran untuk peran pada pertemuan selanjutnya)	➤ Siswa bertukar peran pada masing-masing kelompok (pertukaran peran untuk peran pada pertemuan selanjutnya)	3

### C. Penutup (± 5 menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
	➤ Guru memberikan PR 2 yang dikerjakan secara individu.	➤ Siswa menerima PR 2 dari guru	3
	➤ Guru bersama siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menutup pembelajaran dengan salam.	➤ Siswa bersama guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menjawab salam guru.	2

### H. Sumber Belajar

- 1) Buku Pelajaran Matematika kelas VIII
- 2) Lembar Kerja Kelompok (LKK) 2
- 3) Buku BSE

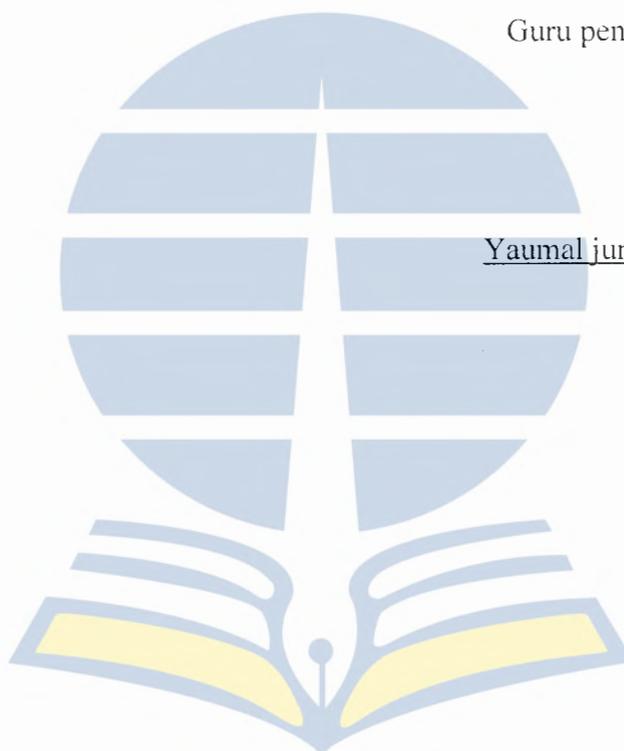
**I. Penilaian**

- Teknik Penilaian : Tes tulis
- Bentuk Instrumen : Uraian
- Penilaian : LKK 2 dan Soal PR 2

Jember, ..... 2015

Mengetahui

Guru peneliti

Moh.Dafid SholehYaumal jum'ati, S.Pd

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / semester	: VIII / ganjil
Sub Pokok Bahasa	: Luas Permukaan dan Volume Kubus
Waktu	: 2 x 40 menit

---

#### A. Standar Kompetensi :

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

#### B. Kompetensi Dasar :

- 5.1 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

#### C. Indikator :

- 1) Menentukan luas permukaan kubus
- 2) Menghitung volume kubus
- 3) Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan luas permukaan kubus
- 4) Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan volume kubus

#### D. Tujuan Pembelajaran.

- 1) Siswa dapat menentukan luas permukaan kubus
- 2) Siswa dapat menghitung volume kubus
- 3) Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan luas permukaan kubus
- 4) Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan volume kubus

#### E. Model Pembelajaran

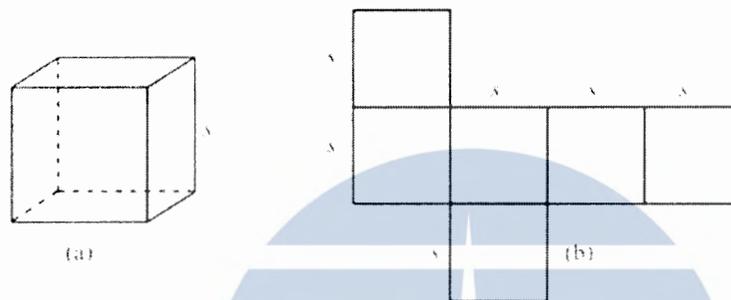
Model pembelajaran: *Reciprocal Teaching*

## F. Materi Pokok

### LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

Misalkan, kamu ingin membuat kotak makanan berbentuk kubus dari sehelai karton. Jika kotak makanan yang diinginkan memiliki panjang rusuk 8 cm. berapakah luas karton yang dibutuhkan untuk membuat kotak makanan tersebut? Masalah ini dapat diselesaikan dengan cara menghitung luas permukaan suatu kubus.

Coba kamu perhatikan Gambar 3.1 berikut ini



Gambar 3.1 Kubus dan Jaring

Dari Gambar 3.1 terlihat suatu kubus beserta jaring-jaringnya. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama kongruen maka

Luas permukaan kubus = luas jaring-jaring kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

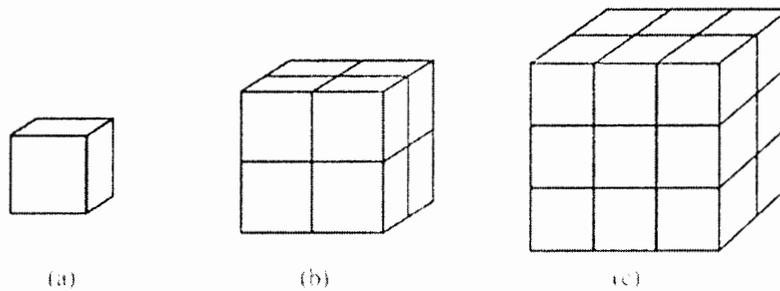
$$= 6s^2$$

Jadi luas permukaan kubus dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 6s^2$$

### VOLUME KUBUS

Misalkan, sebuah bak mandi yang berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 1,2 m. jika bak tersebut diisi penuh dengan air, berapakah volume air yang dapat ditampung? Untuk mencari solusi permasalahan ini, kamu hanya perlu menghitung volume bak mandi tersebut. Bagaimana mencari volume kubus? untuk menjawabnya, coba kamu perhatikan Gambar 3.2



Gambar 3.2 Kubus

Gambar 3.2 menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. Kubus pada Gambar 3.2 (a) merupakan kubus satuan. Untuk membuat kubus satuan pada Gambar 3.2 (b), diperlukan  $2 \times 2 \times 2 = 8$  kubus satuan, sedangkan untuk membuat kubus pada Gambar 3.2 (c), diperlukan  $3 \times 3 \times 3 = 27$  kubus satuan. Dengan demikian, volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali. Sehingga

$$\text{Volume kubus} = \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk}$$

$$= s \times s \times s$$

$$= s^3 \text{ Jadi volume kubus dapat dinyatakan dengan rumus:}$$

$$\text{Volume Kubus} = s^3$$

## G. Proses Belajar Mengajar

### A. Pendahuluan ( $\pm 7$ menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberi salam dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</li> <li>➤ Guru mengabsen siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa membalas salam dan berdoa.</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memotivasi siswa untuk menerima pelajaran dengan menyampaikan manfaat materi yang akan disampaikan dalam kehidupan sehari-hari yaitu dalam kegiatan pengukuran gedung, aula, ruang kelas dan sebagainya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mempersiapkan diri untuk mendapatkan materi.</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendengarkan penjelasan dari Guru dan bertanya jika kurang jelas.</li> </ul>	3

B. Kegiatan Inti ( $\pm$  68 menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
➤ Langkah 1 (Peragaan awal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menjelaskan masing-masing peran</li> <li>➤ Guru memperagakan empat peran dalam model <i>Reciprocal Teaching</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa memperhatikan dengan seksama dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>➤ Siswa belajar memperagakan, mengikuti dan menerapkan empat peran (<i>summeriser, questioner, clarifier, dan predictor</i>)</li> </ul>	10
➤ Langkah 2 (pembagian peran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 anggota/kelompok (sudah ditentukan di luar pembelajaran)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendapat peran masing-masing sesuai dengan kemampuan setiap siswa. (sudah ditentukan di luar pembelajaran)</li> </ul>	5
➤ Langkah 3 (pembacaan dan pencatatan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan materi bacaan dan LKK 3 kepada setiap kelompok sebagai bahan diskusi dengan kelompoknya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa membaca bacaan sesuai dengan petunjuk 1 yang terdapat pada bacaan 3</li> <li>➤ Siswa bersama kelompoknya mencatat, menandai, menggarisbawahi dan sebagainya pada bagian yang dianggap penting</li> </ul>	10
➤ Langkah 4 (pelaksanaan diskusi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membimbing siswa didalam diskusi sebagai fasilitator</li> <li>➤ Guru memotivasi siswa untuk dapat membuat pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa dalam kelompok berperan sesuai peran masing-masing</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>Question generating</i> membantu kelompok untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dengan menampung setiap pertanyaan yang dilontarkan dari anggota kelompok dan berusaha menjawabnya sesuai dengan petunjuk 2</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>summarizing</i> membuat ringkasan/rangkuman dari bacaan dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk 3</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>predicting</i> membantu kelompok penyelesaian soal pada LKK 1 petunjuk 4 yang di diskusikan bersama</li> </ul>	40

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memotivasi siswa untuk aktif dalam mengklarifikasi</li> <li>➤ Guru meluruskan dan memberi penjelasan tentang materi yang belum dimengerti dari kelompok tersebut</li> <li>➤ Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ul>	<p>kelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>clarifying</i>, membantu kelompok mengklarifikasi materi yang belum dimengerti sesuai dengan petunjuk 5</li> <li>➤ Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang materi yang belum dimengerti</li> <li>➤ Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ul>	
➤ Langkah 5 (pertukaran peran)	➤ Guru membimbing siswa dalam pertukaran peran (pertukaran peran untuk peran pada pertemuan selanjutnya)	➤ Siswa bertukar peran pada masing-masing kelompok (pertukaran peran untuk peran pada pertemuan selanjutnya)	3

### C. Penutup (± 5 menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
	➤ Guru memberikan PR 3 yang dikerjakan secara individu.	➤ Siswa menerima PR 3 dari guru	3
	➤ Guru bersama siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menutup pembelajaran dengan salam.	➤ Siswa bersama guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menjawab salam guru.	2

### H. Sumber Belajar

- 1) Buku Pelajaran Matematika kelas VIII
- 2) Lembar Kerja Kelompok (LKK) 3
- 3) Buku BSE

## I. Penilaian

- Teknik Penilaian : Tes tulis
- Bentuk Instrumen : Uraian
- Penilaian : LKK 3 dan Soal PR 3

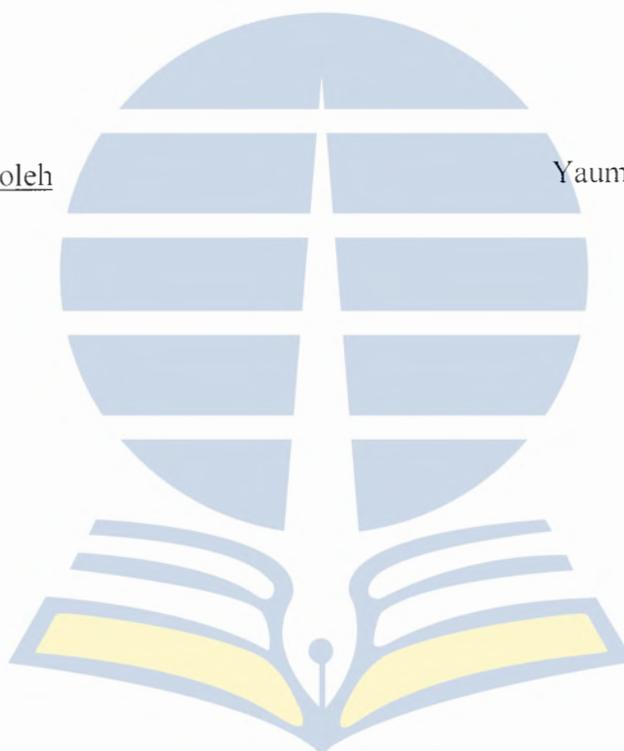
Jember, ..... 2015

Mengetahui

Guru peneliti

Moh.Dafid Sholeh

Yaumal Jum'ati, S.Pd



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 4

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / semester	: VIII / ganjil
Sub Pokok Bahasan	: Luas Permukaan dan Volume Balok
Waktu	: 2 x 40 menit

---

### A. Standar Kompetensi :

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

### B. Kompetensi Dasar :

- 5.1 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok

### C. Indikator :

- 1) Menentukan luas permukaan balok
- 2) Menghitung volume balok
- 3) Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan luas permukaan balok
- 4) Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan volume balok

### D. Tujuan Pembelajaran.

- 1) Siswa dapat menentukan luas permukaan balok
- 2) Siswa dapat menghitung volume balok
- 3) Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan luas permukaan balok
- 4) Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari terkait dengan volume balok

### E. Model Pembelajaran

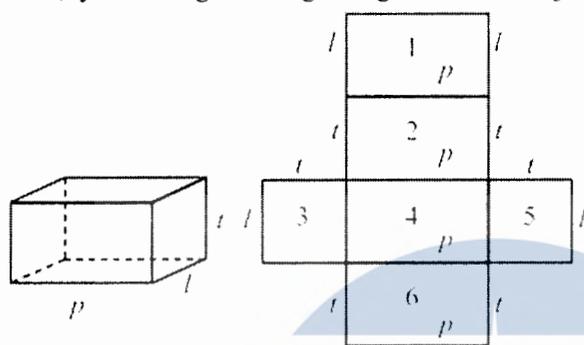
Model pembelajaran: *Reciprocal Teaching*

## F. Materi Pokok

### LUAS PERMUKAAN BALOK

Pada pertemuan sebelumnya anda telah belajar tentang luas permukaan dan volume kubus. Untuk materi pada pertemuan kali ini kita akan membahas tentang luas permukaan dan volume dari suatu bangun ruang sisi datar yang lain yakni bangun balok.

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya. Coba kamu perhatikan gambar berikut.



(a) Gambar 3.3 Balok dan jaring

gambar berikut.

Misalkan, rusuk-rusuk pada balok diberi nama p (panjang), l (lebar), dan t (tinggi) seperti pada gambar. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah

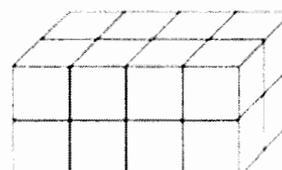
$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan balok} &= \text{luas persegi panjang 1} + \text{luas persegi panjang 2} + \text{luas persegi} \\
 &\quad \text{panjang 3} + \text{luas persegi panjang 4} + \text{luas persegi panjang 5} + \\
 &\quad \text{luas persegi panjang 6} \\
 &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times l) + (p \times t) \\
 &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \\
 &= 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\} \\
 &= 2(pl + lt + pt)
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas Permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

### VOLUME BALOK

Untuk menentukan volume sebuah balok perhatikan Gambar 3.4 menunjukkan sebuah balok satuan dengan ukuran panjang = 4 satuan panjang, lebar = 2 satuan panjang, dan tinggi = 2 satuan panjang.



Gambar 3.4

Volume balok = panjang kubus satuan ulebar kubus  
 satuan  $\times$  tinggi kubus satuan  
 =  $(4 \times 2 \times 2)$  satuan volume  
 = 16 satuan volume

Jadi, volume balok (V) dengan ukuran  $(p \times l \times t)$  dirumuskan sebagai berikut.

$$V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$= p \times l \times t$$

$$\text{Volume balok} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$= p \times l \times t$$

## G. Proses Belajar Mengajar

### A. Pendahuluan ( $\pm 7$ menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberi salam dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai.</li> <li>➤ Guru mengabsen siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa membalas salam dan berdoa.</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memotivasi siswa untuk menerima pelajaran dengan menyampaikan manfaat materi yang akan disampaikan dalam kehidupan sehari-hari yaitu dalam kegiatan pengukuran gedung, aula, ruang kelas dan sebagainya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mempersiapkan diri untuk mendapatkan materi.</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendengarkan penjelasan dari Guru dan bertanya jika kurang jelas.</li> </ul>	3

B. Kegiatan Inti ( $\pm$  68 menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
➤ Langkah 1 (Peragaan awal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menjelaskan masing-masing peran</li> <li>➤ Guru memperagakan empat peran dalam model <i>Reciprocal Teaching</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa memperhatikan dengan seksama dan mencatat penjelasan guru.</li> <li>➤ Siswa belajar memperagakan, mengikuti dan menerapkan empat peran (<i>summeriser, questioner, clarifier, dan predictor</i>)</li> </ul>	10
➤ Langkah 2 (pembagian peran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 anggota/kelompok (sudah ditentukan di luar pembelajaran)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendapat peran masing-masing sesuai dengan kemampuan setiap siswa. (sudah ditentukan di luar pembelajaran)</li> </ul>	5
➤ Langkah 3 (pembacaan dan pencatatan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan materi bacaan dan LKK 4 kepada setiap kelompok sebagai bahan diskusi dengan kelompoknya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa membaca bacaan sesuai dengan petunjuk 1 yang terdapat pada bacaan 4</li> <li>➤ Siswa bersama kelompoknya mencatat, menandai, menggarisbawahi dan sebagainya pada bagian yang dianggap penting</li> </ul>	10
➤ Langkah 4 (pelaksanaan diskusi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membimbing siswa didalam diskusi sebagai fasilitator</li> <li>➤ Guru memotivasi siswa untuk dapat membuat pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa dalam kelompok berperan sesuai peran masing-masing</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>Question generating</i> membantu kelompok untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dengan menampung setiap pertanyaan yang dilontarkan dari anggota kelompok dan berusaha menjawabnya sesuai dengan petunjuk 2</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>summarizing</i> membuat ringkasan/rangkuman dari bacaan dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk 3</li> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>predicting</i> membantu kelompok penyelesaian soal pada LKK 1 petunjuk 4 yang di diskusikan bersama</li> </ul>	40

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memotivasi siswa untuk aktif dalam mengklarifikasi</li> <li>➤ Guru meluruskan dan memberi penjelasan tentang materi yang belum dimengerti dari kelompok tersebut</li> <li>➤ Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ul>	<p>kelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa yang berperan sebagai <i>clarifying</i>, membantu kelompok mengklarifikasi materi yang belum dimengerti sesuai dengan petunjuk 5</li> <li>➤ Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang materi yang belum dimengerti</li> <li>➤ Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ul>	
➤ Langkah 5 (pertukaran peran)	➤ Guru membimbing siswa dalam pertukaran peran (pertukaran peran untuk peran pada pertemuan selanjutnya)	➤ Siswa bertukar peran pada masing-masing kelompok (pertukaran peran untuk peran pada pertemuan selanjutnya)	3

### C. Penutup (± 5 menit)

Langkah-Langkah <i>Reciprocal Teaching</i>	Aktivitas		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
	➤ Guru memberikan PR 4 yang dikerjakan secara individu.	➤ Siswa menerima PR 4 dari guru	3
	➤ Guru bersama siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menutup pembelajaran dengan salam.	➤ Siswa bersama guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menjawab salam guru.	2

### H. Sumber Belajar

- 1) Buku Pelajaran Matematika kelas VIII
- 2) Lembar Kerja Kelompok (LKK) 4
- 3) Buku BSE

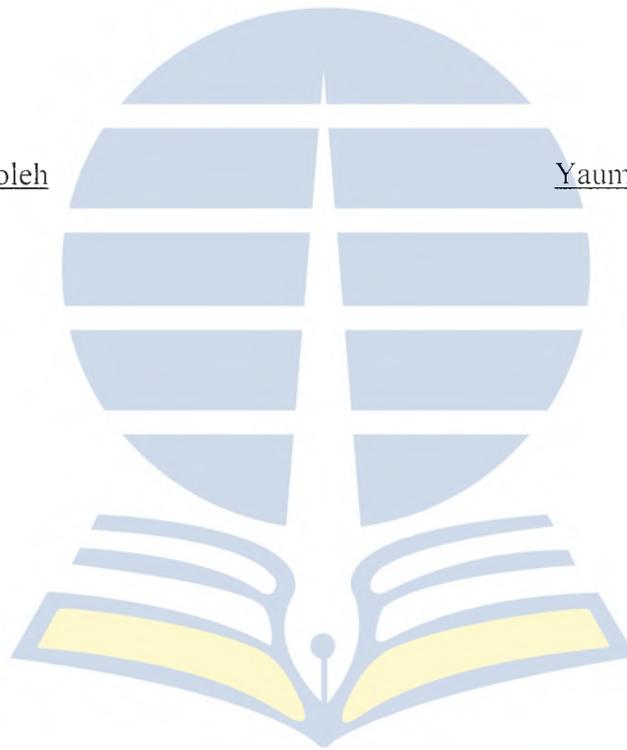
**I. Penilaian**

- Teknik Penilaian : Tes tulis
- Bentuk Instrumen : Uraian
- Penilaian : LKK 4 dan Soal PR 4

Jember, ..... 2015

Mengetahui

Guru peneliti

Moh.Dafid SholehYaumal Jum'ati, S.Pd

Lampiran E. Bacaan

## BACAAN 1

### LUAS PERMUKAAN KUBUS



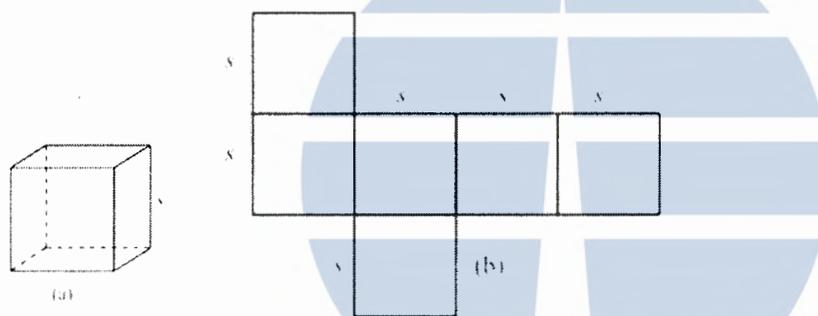
**WARNING !!**

*Petunjuk 1*

- Bacalah bacaan ini dengan cermat!

Misalkan, kamu ingin membuat kotak makanan berbentuk kubus dari sehelai karton. Jika kotak makanan yang diinginkan memiliki panjang rusuk 8 cm. berapakah luas karton yang dibutuhkan untuk membuat kotak makanan tersebut? Masalah ini dapat diselesaikan dengan cara menghitung luas permukaan suatu kubus.

Coba kamu perhatikan Gambar berikut ini



Dari Gambar diatas terlihat suatu kubus beserta jaring-jaringnya. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama kongruen maka

Luas permukaan kubus = luas jaring-jaring kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

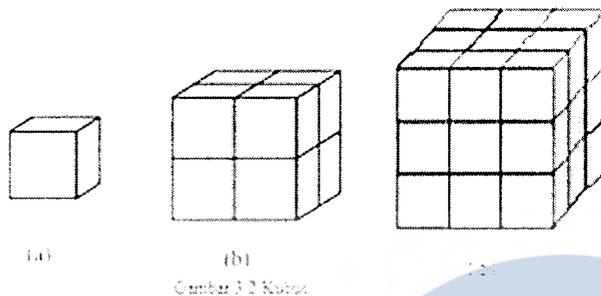
$$= 6 s^2$$

Jadi luas permukaan kubus dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 6s^2$$

### VOLUME KUBUS

Misalkan, sebuah bak mandi yang berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 1,2 m. jika bak tersebut diisi penuh dengan air, berapakah volume air yang dapat ditampung? Untuk mencari solusi permasalahan ini, kamu hanya perlu menghitung volume bak mandi tersebut. Bagaimana mencari volume kubus? untuk menjawabnya, coba kamu perhatikan Gambar 3.2



Gambar 3.2 menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. Kubus pada Gambar 3.2 (a) merupakan kubus satuan. Untuk membuat kubus satuan pada Gambar 3.2 (b), diperlukan  $2 \times 2 \times 2 = 8$  kubus satuan, sedangkan untuk membuat kubus pada Gambar 3.2 (c), diperlukan  $3 \times 3 \times 3 = 27$  kubus satuan. Dengan demikian, volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali. Sehingga

Volume kubus = panjang rusuk  $\times$  panjang rusuk  $\times$  panjang rusuk

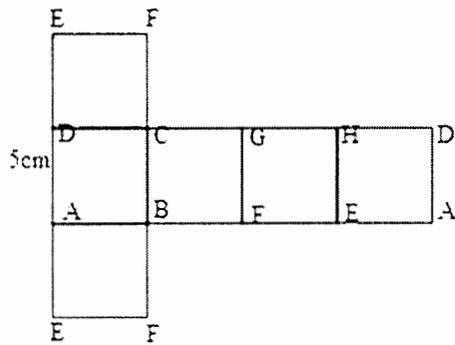
$$= s \times s \times s$$

$= s^3$  Jadi volume kubus dapat dinyatakan dengan rumus:

$$\text{Volume Kubus} = s^3$$

KEJAKAN SOAL BERIKUT DENGAN BENAR!

1. Perhatikan jaring-jaring dibawah ini!



a. Hubungkan jaring-jaring sebuah bangun diatas. Bangun apakah yang terbentuk.....

.....

b. Jika diketahui panjang rusuk AD 5cm. Berapakah luas sisi ABCD.....

Luas sisi ABCD  $= s \times s$

$$= \dots \text{cm} \times \dots \text{cm}$$

$$= \dots \text{cm}^2$$

Jadi Luas sisi ABCD adalah  $\dots \text{cm}^2$

c. Luas seluruh sisi bangun ABCD.EFGH  $= 6(s \times s)$

$$= 6(\dots \text{cm} \times \dots \text{cm})$$

$$= 6(\dots \text{cm}^2)$$

$$= \dots \text{cm}^2$$

Jadi luas seluruh sisi bangun ABCD.EFGH adalah  $\dots \text{cm}^2$

2. Sukma ingin membuat kotak kado berbentuk kubus yang terbuat dari kardus. Luas kardus yang dimiliki sukma adalah 150 cm. Hitunglah berapakah panjang rusuk kotak kado sukma.

$$\text{Luas kardus} = 6(s \times s)$$

$$\dots = 6s^2$$

$$\dots = s^2$$

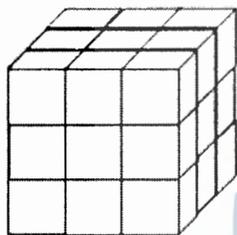
$$\dots = s^2$$

$$\sqrt{\dots} = s$$

$$\dots = s$$

Jadi panjang rusuk kotak kado sukma adalah ... cm

3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan berapakah jumlah seluruh kotak kubus kecil yang digunakan untuk membentuk satu kubus besar seperti gambar diatas?

$$\text{Panjang rusuk kubus besar} = 3 \text{ kubus kecil}$$

$$\text{Volume kubus besar} = s \times s \times s$$

$$= \dots \times \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi jumlah seluruh kotak kubus kecil adalah ... kotak kubus kecil

4. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang 50 cm berisi penuh air. Dino memasukkan mainan berbentuk kubus dengan tinggi 15 cm. Berapa  $\text{cm}^3$  air yang tersisa dalam bak mandi.
5. Diketahui panjang rusuk bak mandi 50 cm

$$\text{Volume bak mandi} = s \times s \times s$$

$$= \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$$

$$= \dots \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume mainan} = s \times s \times s$$

$$= \dots \text{cm} \times \dots \text{cm} \times \dots \text{cm}$$

$$= \dots \text{cm}^3$$

Volume air bak mandi yang tersisa = volume bak mandi – volume mainan

$$= \dots \text{cm}^3 - \dots \text{cm}^3$$

$$= \dots \text{cm}^3$$

Jadi air yang tersisa dalam bak mandi adalah  $\dots \text{cm}^3$



**Petunjuk 2**

Tulislah pertanyaanmu dalam kolom yang tersedia dibawah ini kemudian baca kembali bacaan dengan cermat untuk menjawab pertanyaan yang kamu buat

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....
11. ....
12. ....

Jawaban :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....
11. ....
12. ....

**Petunjuk 3**

Buatlah ringkasan/rangkuman dari apa yang telah dipelajari menggunakan bahasa kamu sendiri!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## BACAAN 2

## LUAS PERMUKAAN BALOK



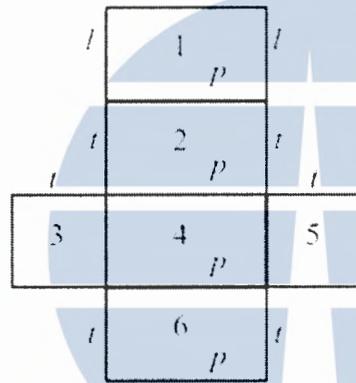
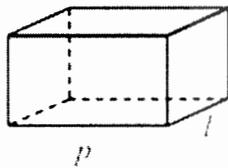
**WARNING !!**

**Petunjuk 1**

- Bacalah bacaan ini dengan cermat!

Pada pertemuan sebelumnya anda telah belajar tentang luas permukaan dan volume kubus. Untuk materi pada pertemuan kali ini kita akan membahas tentang luas permukaan dan volume dari suatu bangun ruang sisi datar yang lain yakni bangun balok.

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya. Coba kamu perhatikan gambar berikut.



Misalkan, rusuk-rusuk pada balok diberi nama  $p$  (panjang),  $l$  (lebar), dan  $t$  (tinggi) seperti pada gambar. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah

(a) Gambar 3.3 Balok dan jaring (b)

Luas permukaan balok

= luas persegi panjang 1 + luas persegi panjang 2 + luas persegi panjang 3 + luas persegi panjang 4 + luas persegi panjang 5 + luas persegi panjang 6

$$= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times l) + (p \times t)$$

$$= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$$

$$= 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\}$$

$$= 2(pl + lt + pt)$$

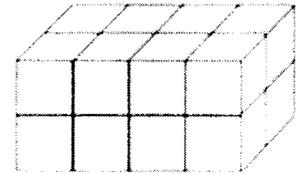
Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas Permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

## VOLUME BALOK

Untuk menentukan volume sebuah balok perhatikan Gambar 3.4 menunjukkan sebuah balok satuan dengan ukuran panjang = 4 satuan panjang, lebar = 2 satuan panjang, dan tinggi = 2 satuan panjang.

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= \text{panjang kubus satuan} \times \text{lebar kubus} \\ &\quad \text{satuan} \times \text{tinggi kubus satuan} \\ &= (4 \times 2 \times 2) \text{ satuan volume} \\ &= 16 \text{ satuan volume}\end{aligned}$$



Gambar 3.4

Jadi, volume balok ( $V$ ) dengan ukuran ( $p \times l \times t$ ) dirumuskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}V &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t\end{aligned}$$

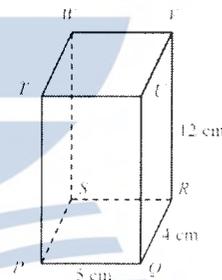
KERJAKAN SOAL BERIKUT DENGAN BENAR!

1. Perhatikan balok  $PQRS.TUVW$  pada gambar di bawah ini !

a. Tentukan luas sisi PQUT pada gambar diatas!

$$\begin{aligned}\text{Luas sisi PQUT} &= p \times l \\ &= \dots \text{cm} \times \dots \text{cm} \\ &= \dots \text{cm}^2\end{aligned}$$

Jadi Luas sisi PQUT adalah  $\dots \text{cm}^2$



b. Tentukan luas permukaan balok  $PQRS.TUVW$  pada gambar diatas!

$$\begin{aligned}\text{Luas Permukaan balok} &= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(\dots \times \dots) \\ &= 2(\dots \text{cm} \times \dots \text{cm}) + 2(\dots \text{cm} \times \dots \text{cm}) + 2(\dots \text{cm} \times \dots \text{cm}) \\ &= 2(\dots \text{cm}^2) + 2(\dots \text{cm}^2) + 2(\dots \text{cm}^2) \\ &= \dots + \dots + \dots \\ &= \dots \text{cm}^2\end{aligned}$$

Jadi Luas Permukaan balok  $PQRS.TUVW$  adalah  $\dots \text{cm}^2$

2. Sebuah almari pakaian berbentuk balok memiliki ukuran panjang 15 cm dan lebar 4 cm. Jika luas permukaan almari tersebut adalah  $500 \text{ cm}^2$ , berapakah tinggi almari tersebut?

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Permukaan balok} &= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t) \\
 \dots &= 2(\dots \times \dots) + 2(\dots \times \dots) + 2(\dots \times \dots) \\
 \dots &= 2(\dots) + 2(\dots) + 2(\dots) \\
 \dots &= \dots + \dots \\
 \dots - \dots &= \dots \\
 \dots &= \dots \\
 \dots &= \dots
 \end{aligned}$$

Jadi tinggi almari tersebut adalah ...cm

3. Diketahui suatu balok ABCD.EFGH dengan  $AB = (x+1)$ ,  $BC = 2$  dan  $CG = 4$ . Jika volume balok tersebut  $72 \text{ cm}^3$ . tentukan nilai  $x$  tersebut!

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 V &= p \times l \times t \\
 \dots &= (\dots) \times \dots \times \dots \\
 \dots &= \dots \times (\dots) \\
 \dots &= \dots x + \dots \\
 \dots - \dots &= \dots x \\
 \dots &= \dots x \\
 \dots &= x \\
 \dots &= x \\
 \dots &= x
 \end{aligned}$$

Jadi nilai  $x$  adalah ...

4. Diketahui tempat air berukuran panjang 60 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 100 cm berisi air penuh. Air tersebut akan dikurangi dengan cara melubangi tempat tersebut, hingga air yang keluar ditampung dalam tempat lain yang berukuran  $(40 \times 30 \times 20)$  cm. Tentukan volume air pada tempat pertama setelah dikurangi.

$$\begin{aligned}
 V1 &= p \times l \times t \\
 &= \dots \text{cm} \times \dots \text{cm} \times \dots \text{cm} \\
 &= \dots \text{cm}^3 \\
 V2 &= p \times l \times t \\
 &= \dots \text{cm} \times \dots \text{cm} \times \dots \text{cm} \\
 &= \dots \text{cm}^3 \\
 V1 - V2 &= \dots \text{cm}^3 - \dots \text{cm}^3
 \end{aligned}$$

... cm<sup>3</sup> = ...cm<sup>3</sup>, jadi volume air pada tempat pertama setelah dikurangi adalah



**Petunjuk 2**

Tuliskan pertanyaanmu dalam kolom yang tersedia dibawah ini kemudian baca kembali bacaan dengan cermat untuk menjawab pertanyaan yang kamu buat

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....
11. ....
12. ....

Jawaban :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....
11. ....
12. ....

**Petunjuk 3**

Buatlah ringkasan/rangkuman dari apa yang telah dipelajari menggunakan bahasa kamu sendiri!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## BACAAN 3

### LUAS PERMUKAAN KUBUS



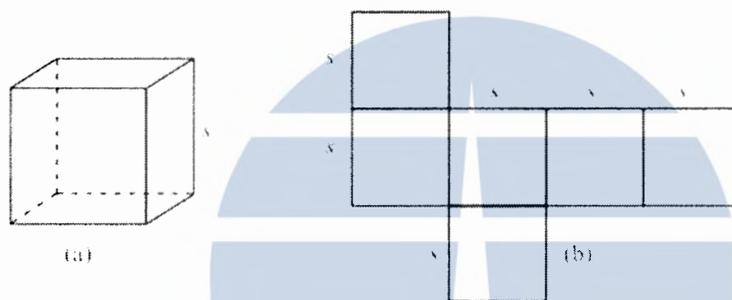
**WARNING !!**

*Petunjuk 1*

- Bacalah bacaan ini dengan cermat!

Misalkan, kamu ingin membuat kotak makanan berbentuk kubus dari sehelai karton. Jika kotak makanan yang diinginkan memiliki panjang rusuk 8 cm. berapakah luas karton yang dibutuhkan untuk membuat kotak makanan tersebut? Masalah ini dapat diselesaikan dengan cara menghitung luas permukaan suatu kubus.

Coba kamu perhatikan Gambar 3.1 berikut ini



Gambar 3.1. Kubus dan Jaring

Dari Gambar 3.1 terlihat suatu kubus beserta jaring-jaringnya. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama kongruen maka

Luas permukaan kubus = luas jaring-jaring kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

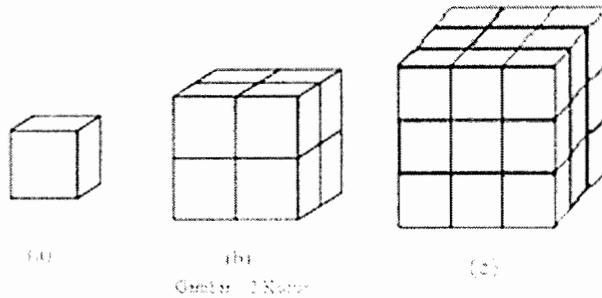
$$= 6s^2$$

Jadi luas permukaan kubus dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 6s^2$$

### VOLUME KUBUS

Misalkan, sebuah bak mandi yang berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 1,2 m. jika bak tersebut diisi penuh dengan air, berapakah volume air yang dapat ditampung? Untuk mencari solusi permasalahan ini, kamu hanya perlu menghitung volume bak mandi tersebut. Bagaimana mencari volume kubus? untuk menjawabnya, coba kamu perhatikan Gambar 3.2



Gambar 3.2 menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. Kubus pada Gambar 3.2 (a) merupakan kubus satuan. Untuk membuat kubus satuan pada Gambar 3.2 (b), diperlukan  $2 \times 2 \times 2 = 8$  kubus satuan, sedangkan untuk membuat kubus pada Gambar 3.2 (c), diperlukan  $3 \times 3 \times 3 = 27$  kubus satuan. Dengan demikian, volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali. Sehingga

Volume kubus = panjang rusuk  $\times$  panjang rusuk  $\times$  panjang rusuk

$$= s \times s \times s$$

$= s^3$  Jadi volume kubus dapat dinyatakan dengan rumus:

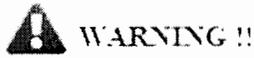
$$\text{Volume Kubus} = s^3$$





## BACAAN 4

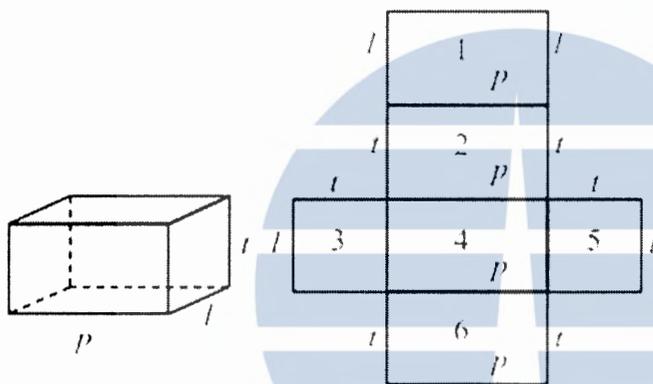
## LUAS PERMUKAAN BALOK

**WARNING !!****Petunjuk 1**

- Bacalah bacaan ini dengan cermat!

Pada pertemuan sebelumnya anda telah belajar tentang luas permukaan dan volume kubus. Untuk materi pada pertemuan kali ini kita akan membahas tentang luas permukaan dan volume dari suatu bangun ruang sisi datar yang lain yakni bangun balok.

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya. Coba kamu perhatikan gambar berikut.



(a) Gambar 3.3 Balok dan jaring

(b)

Misalkan, rusuk-rusuk pada balok diberi nama  $p$  (panjang),  $l$  (lebar), dan  $t$  (tinggi) seperti pada gambar. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah

Luas permukaan balok

= luas persegi panjang 1 + luas persegi panjang 2 + luas persegi panjang 3 + luas persegi panjang 4 + luas persegi panjang 5 + luas persegi panjang 6

$$= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times l) + (p \times t)$$

$$= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$$

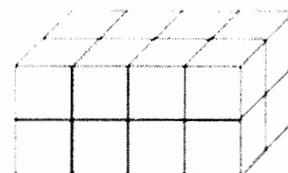
$$= 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\}$$

$$= 2(pl + lt + pt)$$

Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas Permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

## VOLUME BALOK



Untuk menentukan volume sebuah balok perhatikan Gambar 3.4 menunjukkan sebuah balok satuan dengan ukuran panjang = 4 satuan panjang, lebar = 2 satuan panjang, dan tinggi = 2 satuan panjang.

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= \text{panjang kubus satuan} \times \text{lebar kubus} \\ &\quad \text{satuan} \times \text{tinggi kubus satuan} \\ &= (4 \times 2 \times 2) \text{ satuan volume} \\ &= 16 \text{ satuan volume}\end{aligned}$$

Jadi, volume balok ( $V$ ) dengan ukuran ( $p \times l \times t$ ) dirumuskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}V &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t\end{aligned}$$







## KISI-KISI PENULISAN SOAL PRETEST DAN POSTEST

TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Pendidikan : SMP Trunojoyo Cakru

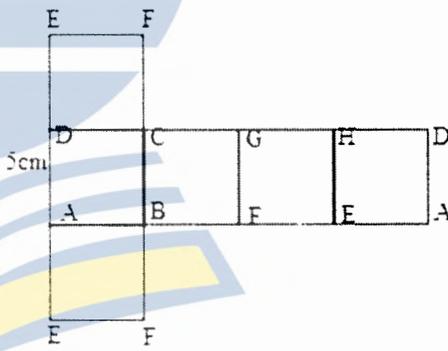
Alokasi Waktu : 4 x 40 menit

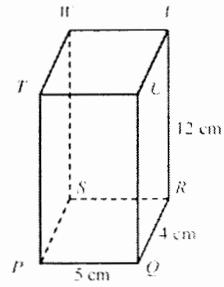
Mata Pelajaran : Matematika

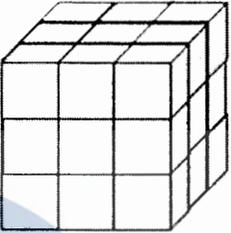
Jumlah Soal :

SK : Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

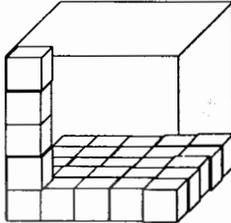
Penyusun : Yaumal Jum'ati, S.Pd

No.	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK SOAL	SOAL DAN JAWABAN	SKOR	ASPEK SOAL	TK
1	5.1 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok	Kubus dan Balok <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan Luas Permukaan Kubus dan Balok.</li> <li>• Menentukan Volume Kubus dan Balok.</li> </ul>	1) Menghitung luas permukaan kubus	Uraian	1. Perhatikan jaring-jaring dibawah ini!  <p style="text-align: center;">a. Hubungkan jaring-jaring sebuah bangun</p>	5	C1	mudah

				<p>dias. Bangun apakah yang</p> <p>b. Jika diketahui panjang rusuk AD 5cm. Berapakah luas sisi ABCD!</p> <p>c. Luas seluruh sisi bangun ABCD.EFGH</p>	5		
				10			
		2) Menghitung luas permukaan balok	<p>Perhatikan balok <math>PQRS.TUVW</math> pada gambar di bawah ini !</p>  <p>a. Tentukan luas sisi PQUT pada gambar diatas!</p> <p>b. Tentukan luas permukaan balok <math>PQRS.TUVW</math> pada gambar diatas!</p>	5	C2	Mudah	
			<p>5. Nina mempunyai dua kotak music berbentuk kubus yang ukurannya sama dengan satu kardus berbentuk balok. Panjang rusuk masing-masing kotak music adalah 12 cm. berapakah luas permukaan balok?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Rumus luas permukaan balok :</p> $L = 2(p.l + p.t + l.t)$ $L = 2(24\text{cm} \times 12\text{cm} + 24\text{ cm} \times 12\text{ cm} + 12\text{ cm} \times 12\text{cm})$ $L = 2(288\text{ cm}^2 + 288\text{ cm}^2 + 144\text{ cm}^2)$ $L = 2(720\text{ cm}^2)$ $L = 1440\text{ cm}^2$ <p>Jadi luas permukaan balok tersebut adalah <math>1440\text{ cm}^2</math></p>	5			
				15			

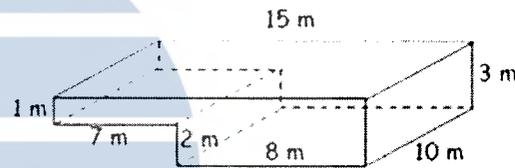
			<p>6. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang terkait dengan luas permukaan kubus</p>		<p>7. Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Tentukan berapakah jumlah seluruh kotak kubus kecil yang digunakan untuk membentuk satu kubus besar seperti gambar diatas?</p> <p>Panjang rusuk kubus besar = 3 kubus kecil</p> <p>Diketahui :</p> <p>Panjang rusuk kubus besar = 3 kubus kecil</p> <p>Volume kubus besar = <math>s \times s \times s</math></p> <p style="padding-left: 150px;"><math>= 3 \times 3 \times 3</math></p> <p style="padding-left: 150px;"><math>= 27</math></p> <p>Jadi jumlah seluruh kotak kubus kecil adalah 27 kotak kubus kecil</p>	10	C2	Mudah
			<p>8. Menghitung volume kubus yang berkaitan dengan masalah sehari hari</p>		<p>4. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang 50 cm berisi penuh air. Dino memasukkan mainan berbentuk kubus dengan tinggi 15 cm. Berapa <math>\text{cm}^3</math> air yang tersisa dalam</p>	10	C2	Sedang

				<p>bak mandi.</p> <p>Volume bak mandi = <math>s \times s \times s</math>  <math>= 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}</math>  <math>= 125000 \text{ cm}^3</math></p> <p>Volume mainan = <math>s \times s \times s</math>  <math>= 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}</math>  <math>= 3375 \text{ cm}^3</math></p> <p>Volume air bak mandi yang tersisa = volume bak mandi – volume mainan  <math>= 125000 \text{ cm}^3 - 3375 \text{ cm}^3</math>  <math>= 121625 \text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi air yang tersisa dalam bak mandi adalah <b>121625 cm<sup>3</sup> (Skor 15)</b></p> <p>5. Pak burhan ingin mengecat tembok ruangan berbentuk kubus, tinggi ruangan tersebut 4 m. Berapakah cat yang dibutuhkan oleh pak burhan untuk mengecat tembok ruangan berbentuk kubus tersebut jika 1 kaleng cat bisa digunakan untuk mengecat 8 m<sup>2</sup>?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas tembok yang di cat adalah 4 sisi  Luas tembok yang di cat = <math>4(s \times s)</math>  <math>= 4(4\text{m} \times 4\text{m})</math>  <math>= 4(16\text{m}^2)</math>  <math>= 64 \text{ m}^2</math></p> <p><math>\text{m}^2 = 1 \text{ kaleng}</math>  <math>64\text{m}^2 = 8 \text{ kaleng}</math>  Perhatikan gambar kubus disamping !</p>						10
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

				 <p>Jika 1 lapis terdapat <math>5 \times 5 = 25</math> kubus kecil Sedangkan dalam kubus besar terdapat 5 lapis maka tentukan berapa banyak kubus kecil yang dibutuhkan untuk mengisi penuh kubus besar?</p> <p>Jawab :</p> <p>1 lapis = 25 kubus kecil 5 lapis = <math>5 \times 25</math> kubus kecil = <b>125</b> kubus kecil Atau</p> <p>Volume kubus besar = <math>5 \times 5 \times 5</math> = <b>125</b> kubus kecil</p> <p>Jadi untuk mengisi kubus besar dengan penuh perlu <b>125</b> kubus kecil</p>	20		
		4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan kubus		<p>6. Pak burhan ingin mengecat tembok ruangan berbentuk kubus, tinggi ruangan tersebut 4 m. Berapakah cat yang dibutuhkan oleh pak burhan untuk mengecat tembok ruangan berbentuk kubus tersebut jika 1 kaleng cat bisa digunakan untuk mengecat <math>8 \text{ m}^2</math>?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas tembok yang di cat adalah 4 sisi Luas tembok yang di cat = <math>4(s \times s)</math></p>	10	C3	Sedang

					$= 4(4m \times 4m)$ $= 4(16m^2)$ $= 64 m^2$			
			7. Menghitung tinggi balok jika diketahui luas permukaan, panjang dan lebar balok.	$8 m^2 = 1 \text{ kaleng}$ $64 m^2 = 8 \text{ kaleng}$	<p>1. Sebuah almari pakaian berbentuk balok memiliki ukuran panjang 15 cm dan lebar 4 cm. Jika luas permukaan almari tersebut adalah <math>500 \text{ cm}^2</math>, berapakah tinggi almari tersebut?</p> <p>Luas Permukaan balok <math>= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)</math></p> $500 = 2(15 \times 4) + 2(15 \times t) + 2(4 \times t)$ $500 = 2(60) + 2(15t) + 2(4t)$ $500 = 120 + 38t$ $500 - 120 = 38t$ $\frac{380}{38} = t$ $10 = t$ <p>Jadi tinggi almari tersebut adalah <b>10 cm</b></p>	10	C2	Sedang
			2. Menghitung salah satu sisi balok yang diketahui volume baloknya	<p>3. Diketahui suatu balok ABCD.EFGH dengan <math>AB = x</math>, <math>BC = 2</math> dan <math>CG = 4</math>. Jika volume balok tersebut <math>72 \text{ cm}^3</math>, tentukan nilai <math>x</math> tersebut!</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Diketahui panjang = <math>x</math></p> <p>Lebar = <math>2</math></p> <p>Tinggi = <math>4</math></p> <p>Volume balok ?</p> $V = p \times l \times t$ $72 = x \times 2 \times 4$ $72 = 8 \times x$	10	C2	Mudah	

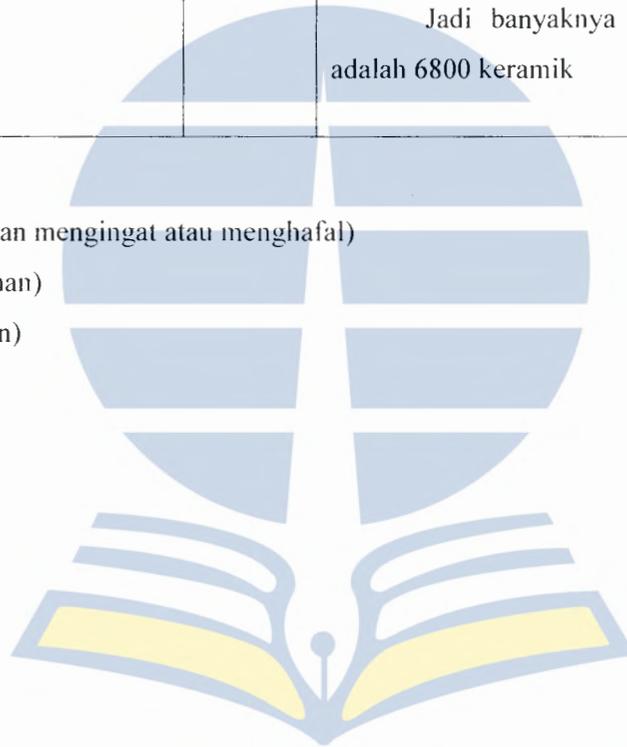
					$\frac{72}{8} = x$ $9 = x$ <p>Jadi nilai <math>x</math> adalah <b>9</b></p>			
			4. Menghitung volume balok		<p>5. Intan ingin membuat aquarium berbentuk balok dengan volume dengan ukuran lebar aquarium tersebut 15 cm dengan panjang dua kali lebarnya dan 20 cm. Tentukan Volume aquarium tersebut.</p> <p>Lebar = 15 cm  Tinggi = 20  Panjang = 2/  = 2 (15 cm)  = 30 cm</p> <p>Rumus volume balok  <math>V = p \times l \times t</math>  <math>V = 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}</math>  <math>V = 9000 \text{ cm}^3</math> jadi volume aquarium tersebut adalah <b>9000 cm<sup>3</sup></b></p>	20	C3	Sedang
			6. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan balok		<p>5. Nina mempunyai dua kotak music berbentuk kubus yang ukurannya sama dengan satu kardus berbentuk balok. Panjang rusuk masing-masing kotak music adalah 12 cm. berapakah luas permukaan balok?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Rumus luas permukaan balok :</p> $L = 2(p.l + p.t + l.t)$ $L = 2(24\text{cm}.12\text{cm} + 24\text{cm}.12\text{cm} + 12\text{cm}.12\text{cm})$ $L = 2(288\text{cm}^2 + 288\text{cm}^2 + 144\text{cm}^2)$ $L = 2(720\text{cm}^2)$	15	C3	Sukar

				<p><math>L = 1440 \text{ cm}^2</math> Jadi luas permukaan balok tersebut adalah <math>1440 \text{ cm}^2</math></p> <p>7. Diketahui : kolam renang berbentuk prisma Ukuran keramik <math>20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}</math></p>  <p>Ditanyakan : banyak keramik yang dibutuhkan (n)?</p> <p><b>Penyelesaian :</b> Menentukan luas permukaan kolam yang akan dipasang keramik</p> $L_{\text{kolam}} = 2 \times \text{luas segienam samping} \times \text{luas persegi panjang}$ $= 2 \times (1 \times 7 + 8 \times 3) + (1 + 7 + 2 + 8 + 3) \times 10$ $= 62 + 210$ $= 272 \text{ m}^2 = 2.720.000 \text{ cm}^2$	20		
--	--	--	--	--	----	--	--

					<p>Menentukan luas keramik</p> $L_{\text{keramik}} = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$ <p>Banyaknya keramik yang dibutuhkan</p> $n = \frac{L_{\text{kolam}}}{L_{\text{keramik}}} = \frac{2720000 \text{ cm}^2}{400 \text{ cm}^2} = 6800$ <p>Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan adalah 6800 keramik</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Keterangan :

- C1 (mengukur tingkat pengetahuan dan mengingat atau menghafal)
- C2 (mengukur kemampuan pemahaman)
- C3 (mengukur kemampuan penerapan)

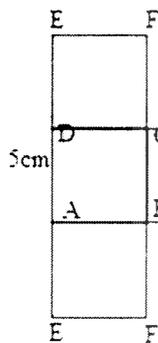


## Lampiran G. Lembar Kerja Siswa

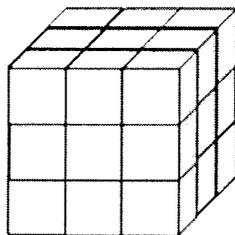
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS TERBUKA  
 Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang Tangerang Selatan 15418  
 Telp (021) 7490941(hunting)  
 Faxmile: 021-7490147 (bagian Umum),021-7434290 (sekraris  
 Rektor) Laman. [wwwr.ut.ac.id](http://www.ut.ac.id)

### LEMBAR KERJA SISWA

1. Perhatikan jaring-jaring dibawah ini!



- Hubungkan jaring-jaring sebuah bangun diatas. Bangun apakah yang
  - Jika diketahui panjang rusuk AD 5cm. Berapakah luas sisi ABCD!
  - Luas seluruh sisi bangun ABCD.EFGH
2. Sukma ingin membuat kotak kado berbentuk kubus yang terbuat dari kardus. Luas kardus yang dimiliki sukma adalah 150 cm. Hitunglah berapakah panjang rusuk kotak kado sukma.
3. Perhatikan gambar dibawah ini!

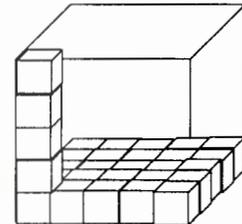


Tentukan berapakah jumlah seluruh kotak kubus kecil yang digunakan untuk membentuk satu kubus besar seperti gambar diatas?

Panjang rusuk kubus besar = 3 kubus kecil

4. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang 50 cm berisi penuh air. Dino memasukkan mainan berbentuk kubus dengan tinggi 15 cm. Berapa  $\text{cm}^3$  air yang tersisa dalam bak mandi.
5. Pak burhan ingin mengecat tembok ruangan berbentuk kubus. tinggi ruangan tersebut 4 m. Berapakah cat yang dibutuhkan oleh pak burhan untuk mengecat tembok ruangan berbentuk kubus tersebut jika 1 kaleng cat bisa digunakan untuk mengecat  $8 \text{ m}^2$ ?

6. Perhatikan gambar kubus disamping !  
Jika 1 lapis terdapat  $5 \times 5 = 25$  kubus kecil Sedangkan dalam kubus besar terdapat 5 lapis maka tentukan berapa banyak kubus kecil yang dibutuhkan untuk mengisi penuh kubus besar?



7. Nina mempunyai kardus berbentuk kubus dengan ukuran panjang rusuknya 8 cm, kardus tersebut akan digunakan untuk tempat kotak musik 1 kotak musik mempunyai ukuran panjang rusuknya  $1 \text{ cm}^3$ . Berapakah kotak musik nina jika kardus tersebut terisi penuh?



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS TERBUKA

Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang Tangerang Selatan 15418

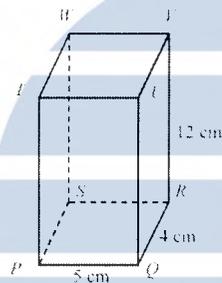
Telp (021) 7490941(hunting)

Faxmle: 021-7490147 (bagian Umum),021-7434290 (sekrтары

Rektor) Laman. [www.ut.ac.id](http://www.ut.ac.id)

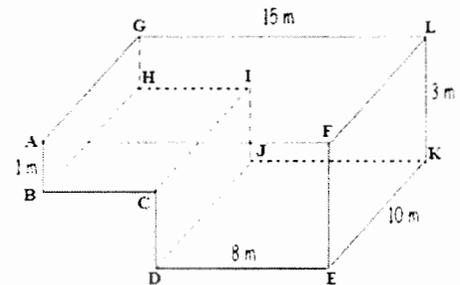
## LEMBAR KERJA SISWA

1. Perhatikan balok  $PQRS.TUVW$  pada gambar di bawah ini !



- Tentukan luas sisi PQUT pada gambar diatas!
  - Tentukan luas permukaan balok  $PQRS.TUVW$  pada gambar diatas!
- Sebuah almari pakaian berbentuk balok memiliki ukuran panjang 15 cm dan lebar 4 cm. Jika luas permukaan almari tersebut adalah  $500 \text{ cm}^2$ , berapakah tinggi almari tersebut?
  - Diketahui suatu balok  $ABCD.EFGH$  dengan  $AB = x$ ,  $BC = 2$  dan  $CG = 4$ . Jika volume balok tersebut  $72 \text{ cm}^3$ , tentukan nilai  $x$  tersebut!
  - Diketahui tempat air berukuran panjang 60 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 100 cm berisi air penuh. Air tersebut akan dikurangi dengan cara melubangi tempat tersebut, hingga air yang keluar ditampung dalam tempat lain yang berukuran  $(40 \times 30 \times 20)$  cm. Tentukan volume air pada tempat pertama setelah dikurangi.
  - Nina mempunyai dua kotak musik berbentuk kubus yang ukurannya sama dengan satu kardus berbentuk balok. Panjang rusuk masing-masing kotak music adalah 12 cm. berapakah luas permukaan balok?

6. Intan ingin membuat aquarium berbentuk balok dengan volume dengan ukuran lebar aquarium tersebut 15 cm dengan panjang dua kali lebarnya dan 20 cm. Tentukan Volume aquarium tersebut!
7. Sketsa berikut menunjukkan tampak depan sebuah kolam renang yang berbentuk prisma. Bagian dalam dari kolam renang tersebut akan dipasang keramik dengan ukuran 20 cm x 20 cm. Tentukan banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk kolam tersebut!



## Lampiran H. Kunci Jawaban

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS TERBUKA

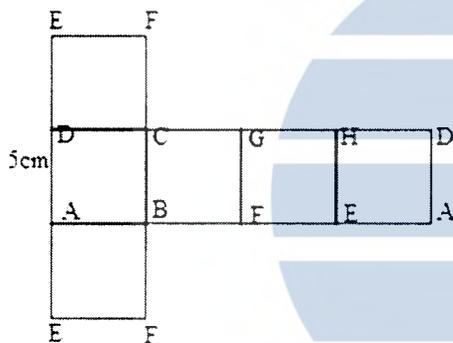
Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang Tangerang Selatan 15418

Telp (021) 7490941(hunting)

Faxmille: 021-7490147 (bagian Umum),021-7434290 (sekrтарыs

Rektor) Laman. [www.ut.ac.id](http://www.ut.ac.id)**KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK) 1**

1. Perhatikan jaring-jaring dibawah ini!



- a. Hubungkan jaring-jaring sebuah bangun diatas. Bangun apakah yang terbentuk
- Kubus**

**(Skor 5)**

- b. Jika diketahui panjang rusuk AD 5cm. Berapakah luas sisi ABCD.....

$$\text{Luas sisi ABCD} = s \times s$$

$$= 5\text{cm} \times 5\text{cm}$$

$$= 25\text{cm}^2$$

Jadi Luas sisi ABCD adalah  $25\text{cm}^2$ **(Skor 5)**

- c. Luas seluruh sisi bangun ABCD.EFGH =
- $6(s \times s)$

$$= 6(5\text{cm} \times 5\text{cm})$$

$$= 6(25\text{cm}^2)$$

$$= 150\text{cm}^2$$

Jadi luas seluruh sisi bangun ABCD.EFGH adalah  $150\text{cm}^2$ **(Skor 10)**

2. Sukma ingin membuat kotak kado berbentuk kubus yang terbuat dari kardus. Luas kardus yang dimiliki sukma adalah 150 cm. Hitunglah berapakah panjang rusuk kotak kado sukma.

$$\text{Luas kardus} = 6(s \times s)$$

$$150 = 6s^2$$

$$\frac{150}{6} = s^2$$

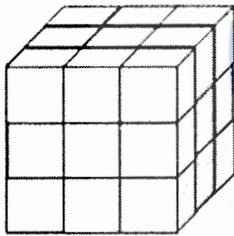
$$25 = s^2$$

$$\sqrt{25} = s$$

$$5 = s$$

Jadi panjang rusuk kotak kado sukma adalah **5 cm** (Skor 10)

3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan berapakah jumlah seluruh kotak kubus kecil yang digunakan untuk membentuk satu kubus besar seperti gambar diatas?

Diketahui :

Panjang rusuk kubus besar = 3 kubus kecil

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus besar} &= s \times s \times s \\ &= 3 \times 3 \times 3 \\ &= 27 \end{aligned}$$

Jadi jumlah seluruh kotak kubus kecil adalah **27** kotak kubus kecil

(Skor 10)

4. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang 50 cm berisi penuh air. Dino memasukkan mainan berbentuk kubus dengan tinggi 15 cm. Berapa  $\text{cm}^3$  air yang tersisa dalam bak mandi.

Diketahui panjang rusuk bak mandi 50 cm

$$\begin{aligned} \text{Volume bak mandi} &= s \times s \times s \\ &= 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \\ &= 125000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\text{Volume mainan} = s \times s \times s$$

$$= 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$= 3375 \text{ cm}^3$$

Volume air bak mandi yang tersisa = volume bak mandi – volume mainan

$$= 125000 \text{ cm}^3 - 3375 \text{ cm}^3$$

$$= 121625 \text{ cm}^3$$

Jadi air yang tersisa dalam bak mandi adalah **121625 cm<sup>3</sup>**

(Skor 15)

5. Pak burhan ingin mengecat tembok ruangan berbentuk kubus, tinggi ruangan tersebut 4 m. Berapakah cat yang dibutuhkan oleh pak burhan untuk mengecat tembok ruangan berbentuk kubus tersebut jika 1 kaleng cat bisa digunakan untuk mengecat 8 m<sup>2</sup>?

Jawab :

Luas tembok yang di cat adalah 4 sisi

Luas tembok yang di cat =  $4(s \times s)$

$$= 4(4\text{m} \times 4\text{m})$$

$$= 4(16\text{m}^2)$$

$$= 64 \text{ m}^2$$

$$8 \text{ m}^2 = 1 \text{ kaleng}$$

$$64 \text{ m}^2 = 8 \text{ kaleng}$$

(Skor 10)

6. Perhatikan gambar kubus disamping !

Jika 1 lapis terdapat  $5 \times 5 = 25$  kubus kecil Sedangkan dalam kubus besar terdapat 5 lapis maka tentukan berapa banyak kubus kecil yang dibutuhkan untuk mengisi penuh kubus besar?

Jawab :

$$1 \text{ lapis} = 25 \text{ kubus kecil}$$

$$5 \text{ lapis} = 5 \times 25 \text{ kubus kecil}$$

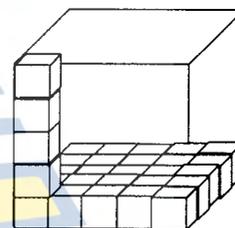
$$= 125 \text{ kubus kecil}$$

Atau

$$\text{Volume kubus besar} = 5 \times 5 \times 5$$

$$= 125 \text{ kubus kecil}$$

Jadi untuk mengisi kubus besar dengan penuh perlu **125** kubus kecil



(Skor 15)

7. Nina mempunyai kardus berbentuk kubus dengan ukuran panjang rusuknya 8 cm, kardus tersebut akan digunakan untuk tempat kotak music 1 kotak music mempunyai ukuran panjang rusuknya 1 cm<sup>3</sup>. Berapakah kotak music nina jika kardus tersebut terisi penuh?

Jawab :

$$\text{Volume Kubus} = s \times s \times s$$

$$= 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$$

$$= 512 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ kotak}$$

$$512 \text{ cm}^3 = 512 \text{ kotak}$$

Jadi jumlah kotak music nina adalah **512** kotak music. (Skor 20)

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS TERBUKA

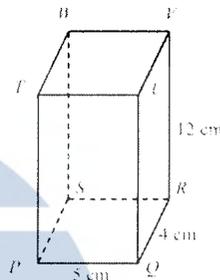
Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang Tangerang Selatan 15418

Telp (021) 7490941(hunting)

Faxmile: 021-7490147 (bagian Umum),021-7434290 (sekrtaris  
Rektor) Laman. [www.ut.ac.id](http://www.ut.ac.id)

**KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK) 2**

1. Perhatikan balok  $PQRS.TUVW$  pada gambar di bawah ini !



- a. Tentukan luas sisi PQUT pada gambar diatas!

$$\begin{aligned} \text{Luas sisi PQUT} &= p \times l \\ &= 5\text{cm} \times 12\text{cm} \\ &= 60\text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi Luas sisi PQUT adalah  $60\text{ cm}^2$

(Skor 10)

- b. Tentukan luas permukaan balok  $PQRS.TUVW$  pada gambar diatas!

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan balok} &= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t) \\ &= 2(5\text{cm} \times 4\text{cm}) + 2(5\text{cm} \times 12\text{cm}) + 2(4\text{cm} \times 12\text{cm}) \\ &= 2(20\text{cm}^2) + 2(60\text{cm}^2) + 2(48\text{cm}^2) \\ &= 40 + 120 + 96 \\ &= 256\text{cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi Luas Permukaan balok  $PQRS.TUVW$  adalah  $256\text{cm}^2$  (Skor 10)

2. Sebuah almari pakaian berbentuk balok memiliki ukuran panjang 15 cm dan lebar 4 cm. Jika luas permukaan almari tersebut adalah  $500\text{ cm}^2$ , berapakah tinggi almari tersebut?

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan balok} &= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t) \\ 500 &= 2(15 \times 4) + 2(15 \times t) + 2(4 \times t) \\ 500 &= 2(60) + 2(15t) + 2(4t) \\ 500 &= 120 + 38t \end{aligned}$$

$$500 - 120 = 38t$$

$$\frac{380}{38} = t$$

$$10 = t$$

Jadi tinggi almari tersebut adalah 10 cm

(Skor 10)

3. Diketahui suatu balok ABCD.EFGH dengan  $AB = x$ ,  $BC = 2$  dan  $CG = 4$ . Jika volume balok tersebut  $72 \text{ cm}^3$ , tentukan nilai  $x$  tersebut!

Penyelesaian :

Diketahui panjang =  $x$

$$\text{Lebar} = 2$$

$$\text{Tinggi} = 4$$

Volume balok ?

$$V = p \times l \times t$$

$$72 = x \times 2 \times 4$$

$$72 = 8x$$

$$72 = x$$

$$9 = x$$

Jadi nilai  $x$  adalah 9

(Skor 10)

4. Diketahui tempat air berukuran panjang 60 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 100 cm berisi air penuh. Air tersebut akan dikurangi dengan cara melubangi tempat tersebut, hingga air yang keluar ditampung dalam tempat lain yang berukuran  $(40 \times 30 \times 20)$  cm. Tentukan volume air pada tempat pertama setelah dikurangi.

$$\begin{aligned} V1 &= p \times l \times t \\ &= 60 \times 50 \times 100 \\ &= 30.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= p \times l \times t \\ &= 40 \times 30 \times 20 \\ &= 24.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V1 - V2 &= 30.000 - 24.000 \\ &= 6000, \text{ jadi volume air pada tempat pertama setelah dikurangi adalah } = 6000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

(Skor 20)

5. Nina mempunyai dua kotak music berbentuk kubus yang ukurannya sama dengan satu kardus berbentuk balok. Panjang rusuk masing-masing kotak music adalah 12 cm. berapakah luas permukaan balok?

Penyelesaian :

Rumus luas permukaan balok :

$$L = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$L = 2(24 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} + 24 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} + 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm})$$

$$L = 2(288 \text{ cm}^2 + 288 \text{ cm}^2 + 144 \text{ cm}^2)$$

$$L = 2(720 \text{ cm}^2)$$

$$L = 1440 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan balok tersebut adalah  $1440 \text{ cm}^2$  (Skor 20)

6. Intan ingin membuat aquarium berbentuk balok dengan ukuran lebar aquarium tersebut 15 cm dengan panjang dua kali lebarnya dan tinggi 20 cm. Tentukan Volume aquarium tersebut.

$$\text{Lebar} = 15 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Tinggi} &= 20 \\ \text{Panjang} &= 2/ \\ &= 2 \text{ (15 cm)} \\ &= 30 \text{ cm} \end{aligned}$$

Rumus volume balok

$$V = p \times l \times t$$

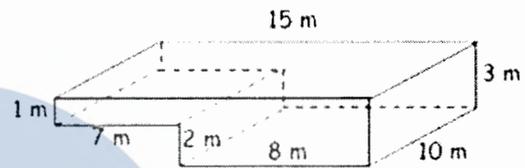
$$V = 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$V = 9000 \text{ cm}^3 \quad \text{jadi volume aquarium tersebut adalah } 9000 \text{ cm}^3 \text{ (Skor 20)}$$

7. Diketahui :

kolam renang berbentuk prisma

Ukuran keramik  $20\text{cm} \times 20\text{cm}$



Ditanyakan : banyak keramik yang dibutuhkan  
(n)?

**Penyelesaian :**

Menentukan luas permukaan kolam yang akan dipasang keramik

$$L_{\text{kolam}} = 2 \times \text{luas segienam samping} \times \text{luas persegi panjang}$$

$$= 2 \times (1 \times 7 + 8 \times 3) + (1 + 7 + 2 + 8 + 3) \times 10$$

$$= 62 + 210$$

$$= 272 \text{ m}^2 = 2.720.000 \text{ cm}^2$$

Menentukan luas keramik

$$L_{\text{keramik}} = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$$

Banyaknya keramik yang dibutuhkan

$$n = \frac{L_{\text{kolam}}}{L_{\text{keramik}}} = \frac{2720000 \text{ cm}^2}{400 \text{ cm}^2} = 6800$$

Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan adalah 6800 keramik (Skor 20)

## Lampiran I. Uji Validitas

Correlations

		p.1	p.2	p.3	p.4	p.5	p.6	total
p.1	Pearson Correlation	1	,257	,134	,375	,357	,408	,559*
	Sig. (2-tailed)		,274	,574	,103	,122	,074	,010
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.2	Pearson Correlation	,257	1	,206	,257	,157	,105	,459*
	Sig. (2-tailed)	,274		,384	,274	,508	,660	,042
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.3	Pearson Correlation	,134	,206	1	,356	,218	,218	,574**
	Sig. (2-tailed)	,574	,384		,123	,355	,355	,008
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.4	Pearson Correlation	,375	,257	,356	1	,357	,204	,593**
	Sig. (2-tailed)	,103	,274	,123		,122	,388	,006
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.5	Pearson Correlation	,357	,157	,218	,357	1	,500*	,652**
	Sig. (2-tailed)	,122	,508	,355	,122		,025	,002
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.6	Pearson Correlation	,408	,105	,218	,204	,500*	1	,602**
	Sig. (2-tailed)	,074	,660	,355	,388	,025		,005
	N	20	20	20	20	20	20	20
total	Pearson Correlation	,559*	,459*	,574**	,593**	,652**	,602**	1
	Sig. (2-tailed)	,010	,042	,008	,006	,002	,005	
	N	20	20	20	20	20	20	20

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		p.7	p.8	p.9	p.10	p.11	p.12	total
p.7	Pearson Correlation	1	,066	,048	,436	,491*	,126	,502*
	Sig. (2-tailed)		,783	,842	,054	,028	,597	,024
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.8	Pearson Correlation	,066	1	,285	,302	,050	,174	,512*
	Sig. (2-tailed)	,783		,223	,196	,833	,463	,021
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.9	Pearson Correlation	,048	,285	1	,000	-,055	,126	,448*
	Sig. (2-tailed)	,842	,223		1,000	,819	,597	,047
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.10	Pearson Correlation	,436	,302	,000	1	,500*	,577**	,520*
	Sig. (2-tailed)	,054	,196	1,000		,025	,008	,019
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.11	Pearson Correlation	,491*	,050	-,055	,500*	1	,577**	,631**
	Sig. (2-tailed)	,028	,833	,819	,025		,008	,003
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.12	Pearson Correlation	,126	,174	,126	,577**	,577**	1	,519*
	Sig. (2-tailed)	,597	,463	,597	,008	,008		,019
	N	20	20	20	20	20	20	20
total	Pearson Correlation	,502*	,512*	,448*	,520*	,631**	,519*	1
	Sig. (2-tailed)	,024	,021	,047	,019	,003	,019	
	N	20	20	20	20	20	20	20

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Correlations

		p.13	p.14	p.15	p.16	p.17	p.18	total
p.13	Pearson Correlation	1	,242	,385	,471*	,257	,560*	,494*
	Sig. (2-tailed)		,303	,094	,036	,274	,010	,027
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.14	Pearson Correlation	,242	1	,082	,533*	,123	,453*	,500*
	Sig. (2-tailed)	,303		,731	,015	,605	,045	,025
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.15	Pearson Correlation	,385	,082	1	,042	,250	,171	,468*
	Sig. (2-tailed)	,094	,731		,862	,288	,471	,037
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.16	Pearson Correlation	,471*	,533*	,042	1	,375	,685**	,610**
	Sig. (2-tailed)	,036	,015	,862		,103	,001	,004
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.17	Pearson Correlation	,257	,123	,250	,375	1	,471*	,525*
	Sig. (2-tailed)	,274	,605	,288	,103		,036	,017
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.18	Pearson Correlation	,560*	,453*	,171	,685**	,471*	1	,546*
	Sig. (2-tailed)	,010	,045	,471	,001	,036		,013
	N	20	20	20	20	20	20	20
total	Pearson Correlation	,494*	,500*	,468*	,610**	,525*	,546*	1
	Sig. (2-tailed)	,027	,025	,037	,004	,017	,013	
	N	20	20	20	20	20	20	20

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Correlations

		p.19	p.20	p.21	p.22	p.23	p.24	total
p.19	Pearson Correlation	1	,302	,285	,101	,179	-,010	,478*
	Sig. (2-tailed)		,196	,223	,673	,450	,966	,033
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.20	Pearson Correlation	,302	1	,218	,400	,105	,503*	,487*
	Sig. (2-tailed)	,196		,355	,081	,660	,024	,030
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.21	Pearson Correlation	,285	,218	1	,218	,435	,066	,466*
	Sig. (2-tailed)	,223	,355		,355	,055	,783	,038
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.22	Pearson Correlation	,101	,400	,218	1	,314	,503*	,536*
	Sig. (2-tailed)	,673	,081	,355		,177	,024	,015
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.23	Pearson Correlation	,179	,105	,435	,314	1	,179	,615**
	Sig. (2-tailed)	,450	,660	,055	,177		,450	,004
	N	20	20	20	20	20	20	20
p.24	Pearson Correlation	-,010	,503*	,066	,503*	,179	1	,478*
	Sig. (2-tailed)	,966	,024	,783	,024	,450		,033
	N	20	20	20	20	20	20	20
total	Pearson Correlation	,478*	,487*	,466*	,536*	,615**	,478*	1
	Sig. (2-tailed)	,033	,030	,038	,015	,004	,033	
	N	20	20	20	20	20	20	20

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Uji Reliabilitas Variabel

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,889	,890	24

### Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
p.1	,60	,503	20
p.2	,65	,489	20
p.3	,70	,470	20
p.4	,60	,503	20
p.5	,80	,410	20
p.6	,50	,513	20
p.7	,70	,470	20
p.8	,55	,510	20
p.9	,70	,470	20
p.10	,50	,513	20
p.11	,80	,410	20
p.12	,75	,444	20
p.13	,65	,489	20
p.14	,45	,510	20
p.15	,40	,503	20
p.16	,60	,503	20
p.17	,60	,503	20
p.18	,65	,489	20
p.19	,55	,510	20
p.20	,50	,513	20
p.21	,70	,470	20
p.22	,50	,513	20
p.23	,65	,489	20
p.24	,55	,510	20

### Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	,610	,400	,800	,400	2,000	,011	24

The covariance matrix is calculated and used in the analysis.

## Lampiran K. Uji Homogenitas

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	.172	.680	.316	73	.753	1.454	4.598	-7.710	10.617
	Equal variances not assumed			.317	72.572	.752	1.454	4.580	-7.675	10.582

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	4.452	.038	-7.188	70	.000	-26.361	3.667	-33.674	-19.047
	Equal variances not assumed			-7.086	53.433	.000	-26.361	3.720	-33.820	-18.901

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	8.385	.005	-8.498	70	.000	-30.144	3.547	-37.220	-23.069
	Equal variances not assumed			-8.354	49.092	.000	-30.144	3.609	-37.396	-22.893

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	6.838	.011	-7.362	75	.000	-27.814	3.778	-35.341	-20.288
	Equal variances not assumed			-7.523	60.835	.000	-27.814	3.697	-35.207	-20.421

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	11.498	.001	-8.593	75	.000	-31.598	3.677	-38.923	-24.273
	Equal variances not assumed			-8.814	56.158	.000	-31.598	3.585	-38.779	-24.417

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	1.898	.173	-1.583	72	.118	-3.784	2.391	-8.549	.982
	Equal variances not assumed			-1.583	70.562	.118	-3.784	2.391	-8.551	.984

## Lampiran K. Data Penelitian

## 1. Data penelitian kelas eksperimen

Nama	Motivasi siswa	Nilai siswa	
		Pretest	Posttest
Responden 1	Motivasi Tinggi	30.0	60.0
Responden 2	Motivasi Tinggi	45.0	85.0
Responden 3	Motivasi Tinggi	34.0	80.0
Responden 4	Motivasi Tinggi	28.0	65.0
Responden 5	Motivasi Tinggi	56.0	65.0
Responden 6	Motivasi Tinggi	34.0	60.0
Responden 7	Motivasi rendah	56.0	75.0
Responden 8	Motivasi Tinggi	67.0	70.0
Responden 9	Motivasi Tinggi	45.0	79.0
Responden 10	Motivasi Tinggi	45.0	65.0
Responden 11	Motivasi Tinggi	23.0	80.0
Responden 12	Motivasi rendah	45.0	50.0
Responden 13	Motivasi rendah	30.0	75.0
Responden 14	Motivasi rendah	35.0	40.0
Responden 15	Motivasi Tinggi	50.0	75.0
Responden 16	Motivasi Tinggi	50.0	65.0
Responden 17	Motivasi Tinggi	50.0	65.0
Responden 18	Motivasi Tinggi	35.0	65.0
Responden 19	Motivasi Tinggi	50.0	64.0
Responden 20	Motivasi Tinggi	50.0	72
Responden 21	Motivasi Tinggi	90.0	95.0
Responden 22	Motivasi Tinggi	58.0	60.0

Responden 23	Motivasi Tinggi	45.0	73.0
Responden 24	Motivasi Tinggi	45.0	84.0
Responden 25	Motivasi Tinggi	42.0	86.0
Responden 26	Motivasi Tinggi	38.0	60.0
Responden 27	Motivasi Tinggi	49.0	78.0
Responden 28	Motivasi rendah	36.0	35.0
Responden 29	Motivasi Tinggi	28.0	64.0
Responden 30	Motivasi Tinggi	34.0	80.0
Responden 31	Motivasi Tinggi	60.0	75.0
Responden 32	Motivasi Tinggi	45.0	62.0
Responden 33	Motivasi Tinggi	40.0	72.0
Responden 34	Motivasi Tinggi	40.0	88.0
Responden 35	Motivasi Tinggi	50.0	79.0
Responden 36	Motivasi Tinggi	43.0	82.0
Responden 37	Motivasi rendah	60.0	58.0



## 2. Data penelitian Kelas Kontrol

Nama	Motivasi Siswa	Nilai Siswa	
		Pretest	Posttest
Responden 1	Motivasi Tinggi	40.0	38.0
Responden 2	Motivasi Tinggi	64.0	60.0
Responden 3	Motivasi Tinggi	60.0	45.0
Responden 4	Motivasi Tinggi	66.0	50.0
Responden 5	Motivasi Tinggi	70.0	68.0
Responden 6	Motivasi Tinggi	60.0	56.0
Responden 7	Motivasi Tinggi	79.0	78.0
Responden 8	Motivasi rendah	40.0	40.0
Responden 9	Motivasi Tinggi	30.0	30.0
Responden 10	Motivasi Tinggi	45.0	40.0
Responden 11	Motivasi Tinggi	21.0	62.0
Responden 12	Motivasi rendah	42.0	40.0
Responden 13	Motivasi rendah	73.0	62.0
Responden 14	Motivasi Tinggi	33.0	60.0
Responden 15	Motivasi Tinggi	50.0	67.0
Responden 16	Motivasi Tinggi	50.0	50.0
Responden 17	Motivasi Tinggi	60.0	54.0
Responden 18	Motivasi Tinggi	68.0	70.0
Responden 19	Motivasi Tinggi	58.0	40.0
Responden 20	Motivasi rendah	34.0	30.0
Responden 21	Motivasi Tinggi	44.0	60.0
Responden 22	Motivasi rendah	50.0	45.0
Responden 23	Motivasi Tinggi	22.0	90.0
Responden 24	Motivasi rendah	17.0	67.0

Responden 25	Motivasi Tinggi	42.0	72.0
Responden 26	Motivasi Tinggi	60.0	37.0
Responden 27	Motivasi Tinggi	50.0	30.0
Responden 28	Motivasi Tinggi	70.0	45.0
Responden 29	Motivasi Tinggi	40.0	30.0
Responden 30	Motivasi Tinggi	50.0	45.0
Responden 31	Motivasi Tinggi	67.0	60.0
Responden 32	Motivasi Tinggi	50.0	48.0
Responden 33	Motivasi Tinggi	30.0	29.0
Responden 34	Motivasi Tinggi	30.0	29.0
Responden 35	Motivasi Tinggi	50.0	30.0
Responden 36	Motivasi Tinggi	50.0	35.0
Responden 37	Motivasi Tinggi	60.0	54.0



## Lampiran K . Hasil Uji Normalitas

## 1. Kelas Eksperimen Nilai Pretest Dan Post Test

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilai pretest eksperimen	37	100.0%	0	.0%	37	100.0%
nilai posttest eksperimen	37	100.0%	0	.0%	37	100.0%

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai pretest eksperimen	.155	37	.026	.925	37	.015
nilai posttest eksperimen	.110	37	.200*	.957	37	.164

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

## 2. Kelas Kontrol

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
motivasi post						
nilai pre motivasi tinggi	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
nilai pre motivasi rendah	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%
nilai post motivasi tinggi	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
nilai post motivasi rendah	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%

### Tests of Normality

motivasipost		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilaipre	motivasi tinggi	.129	31	.200*	.964	31	.370
	motivasi rendah	.181	6	.200*	.964	6	.853
nilaipost	motivasi tinggi	.095	31	.200*	.951	31	.163
	motivasi rendah	.232	6	.200*	.911	6	.440

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

### 3. Kelas Eksperimen

#### Case Processing Summary

motivasipost		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilaipre	motivasi tinggi	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
	motivasi rendah	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%
nilaipost	motivasi tinggi	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
	motivasi rendah	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%

### Tests of Normality

motivasipost		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilaipre	motivasi tinggi	.192	31	.005	.909	31	.012
	motivasi rendah	.236	6	.200*	.910	6	.439
nilaipost	motivasi tinggi	.205	31	.002	.932	31	.050
	motivasi rendah	.207	6	.200*	.902	6	.383

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

## Lampiran M. Hasil Analisis

## 1. Kelas Eksperimen Nilai Pretest dan Posttest

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
nilai posttest eksperimen - nilai pretest eksperimen	Negative Ranks	2 <sup>a</sup>	1.75	3.50
	Positive Ranks	35 <sup>b</sup>	19.99	699.50
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	37		

a. nilai posttest eksperimen < nilai pretest eksperimen

b. nilai posttest eksperimen > nilai pretest eksperimen

c. nilai posttest eksperimen = nilai pretest eksperimen

**Test Statistics<sup>b</sup>**

		nilai posttest eksperimen - nilai pretest eksperimen
Z		-5.251 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

## 2. Kelas Kontrol

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	nilai pre	50.61	31	14.941	2.684
	nilai post	50.39	31	16.111	2.894

### Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 nilaipre & nilaipost	31	.187	.314

### Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 nilaipre – nilaipost	.226	19.819	3.560	-7.044	7.495	.063	30	.950

### Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 nilaipre	42.67	6	18.522	7.562
nilaipost	47.33	6	14.250	5.818

### Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 nilaipre & nilaipost	6	.074	.889

### Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	nilaipre – nilaipost	-4.667	22.518	9.193	-28.298	18.965	-.508	5	.633

3. Kelas eksperimen

### Wilcoxon Signed Ranks Test

#### Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
nilaipost - nilaipre			
Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
Positive Ranks	31 <sup>b</sup>	16.00	496.00
Ties	0 <sup>c</sup>		
Total	31		

a. nilaipost < nilaipre

b. nilaipost > nilaipre

c. nilaipost = nilaipre

#### Test Statistics<sup>b</sup>

	nilaipost - nilaipre
Z	-4.861 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	nilaipre	43.67	6	12.176	4.971
	nilaipost	55.50	6	17.073	6.970

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	nilaipre & nilaipost	6	.288	.580

### Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	nilaipre - nilaipost	-11.833	17.893	7.305	-30.611	6.944	-1.620	5	.166

## Lampiran . Nilai terakhir

Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai
VII A	39	VII B	35	VII C	60	VII D	80
VII A	40	VII B	40	VII C	60	VII D	86
VII A	50	VII B	45	VII C	60	VII D	86
VII A	50	VII B	54	VII C	65	VII D	88
VII A	55	VII B	54	VII C	67	VII D	80
VII A	45	VII B	50	VII C	67	VII D	70
VII A	45	VII B	50	VII C	69	VII D	90
VII A	60	VII B	35	VII C	80	VII D	76
VII A	60	VII B	35	VII C	80	VII D	80
VII A	68	VII B	40	VII C	90	VII D	88
VII A	90	VII B	40	VII C	90	VII D	88
VII A	99	VII B	50	VII C	98	VII D	90
VII A	30	VII B	60	VII C	60	VII D	70
VII A	30	VII B	70	VII C	70	VII D	60
VII A	34	VII B	58	VII C	75	VII D	60
VII A	45	VII B	90	VII C	70	VII D	75
VII A	54	VII B	90	VII C	85	VII D	80
VII A	30	VII B	46	VII C	70	VII D	80
VII A	34	VII B	35	VII C	90	VII D	86
VII A	90	VII B	34	VII C	87	VII D	88
VII A	90	VII B	98	VII C	78	VII D	90
VII A	90	VII B	100	VII C	98	VII D	75
VII A	34	VII B	44	VII C	90	VII D	75
VII A	43	VII B	25	VII C	70	VII D	80
VII A	43	VII B	25	VII C	80	VII D	60
VII A	50	VII B	30	VII C	85	VII D	70
VII A	44	VII B	35	VII C	85	VII D	80
VII A	50	VII B	35	VII C	80	VII D	85
VII A	50	VII B	40	VII C	90	VII D	86
VII A	44	VII B	34	VII C	95	VII D	98
VII A	42	VII B	35	VII C	70	VII D	80
VII A	40	VII B	36	VII C	70	VII D	70
VII A	30	VII B	44	VII C	70	VII D	86
VII A	46	VII B	50	VII C	70	VII D	85
VII A	35	VII B	90	VII C	76	VII D	99
		VII B	80	VII C	76	VII D	86
		VII B	34	VII C	80	VII D	90
		VII B	45				
		VII B	54				
		VII B	30				