

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
METODE TUTOR SEBAYA DALAM PENGAJARAN REMEDIAL  
PADA SISWA KELAS VIII SEMESTER II  
SMP NEGERI 25 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2006/2007**

**SKRIPSI**

Diajukan dalam Rangka Penyelesaian Studi Strata I  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Nama : Yulitta Radita Kusumasari  
NIM : 4101905054  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2007**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Tutor Sebaya  
dalam Pengajaran Remedial Pada Siswa Kelas VIII Semester II  
SMP Negeri 25 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007**

Telah dipertahankan di hadapan sidang panitia ujian Skripsi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 29 Agustus 2007

### Panitia Ujian

Ketua,

Drs. Kasmadi Imam S,M.Si  
NIP. 13078101

Pembimbing Utama,

Dra. Emi Pujiastuti, M.Pd.  
NIP. 131862201

Pembimbing Pendamping,

Iwan Junaedi, S.Si, M.Pd.  
NIP. 132231406

Sekretaris,

Drs. Supriyono, M.Si  
NIP. 130815345

Ketua Penguji,

Dra. Sunarmi, M.Si.  
NIP. 131763886

Anggota Penguji,

Dra. Emi Pujiastuti, M.Pd.  
NIP. 131862201

Anggota Penguji,

Iwan Junaedi, S.Si, M.Pd.  
NIP. 132231406

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

- ❖ *Keramahan adalah bahasa yang dapat disuarakan oleh tuna wicara dan dapat didengar serta dipahami oleh tuna rungu. (Christian Nestell Bovee)*
- ❖ *Mencintai sesama secara utuh berarti dapat berkata kepadanya, "Bagaimana kabar Anda?". (Simone Weil)*
- ❖ *Orang yang berkarakter menemukan daya tarik khusus dalam kesulitan, karena hanya lewat kesulitan ia dapat menyadari potensi-potensinya. (Charles de Gaulle)*
- ❖ *Tak ada satu pun di dunia ini yang merupakan hasil karya sendiri. Anda mencapai tujuan Anda selalu berkat bantuan orang lain. (George Shinn)*

### PERSEMBAHAN :

1. Untuk Bapak dan Ibu atas doa-doanya dan bimbingannya
2. Untuk adikku mia yang endut
3. Untuk keluarga besarku
4. Teman-temanku seperjuangan dan teman-temanku Pendidikan Matematika Transfer

## ABSTRAK

**Yulitta Radita Kusumasari, 2007. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Tutor Sebaya dalam Pengajaran Remedial Pada Siswa Kelas VIII Semester II SMP Negeri 25 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007.* Skripsi, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.**

Kata Kunci: kesulitan belajar, pengajaran remedial, metode tutor sebaya.

Kesulitan siswa dalam belajarnya harus segera diperbaiki salah satunya adalah dengan melakukan pengajaran remedial, yaitu suatu bentuk pengajaran yang sifatnya khusus membantu siswa mengalami kesulitan dalam belajar. Metode yang digunakan dalam pengajaran remedial ini salah satunya adalah metode tutor sebaya. Peran teman sebaya dapat menumbuhkan dan membangkitkan persaingan hasil belajar secara sehat, karena siswa yang dijadikan tutor, eksistensinya diakui oleh teman sebaya. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah hasil belajar siswa dapat ditingkatkan melalui metode tutor sebaya dalam pengajaran remedial matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam pengajaran remedial. Manfaat dari penelitian ini adalah bagi peneliti, guru, dan siswa.

Penelitian tindakan ini dilaksanakan di kelas VIII C di SMP Negeri 25 Semarang. Subjek yang diteliti adalah seluruh siswa kelas VIII C di SMP Negeri 25 Semarang tahun pelajaran 2006/2007. Siswa yang mendapat nilai kurang dari 6,5 sebagai peserta remedial. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan nilai rata-rata kelas pada siklus I 2,75 dan siklus II 8,64. Sedangkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, kekompakan dalam berkelompok dan keberanian siswa bertanya dapat ditumbuh kembangkan. Hal ini dapat dilihat dari pengamatan aktivitas siswa pada siklus I 65,46% atau kategori aktif dan siklus II 84,54% atau kategori sangat aktif. Jadi dapat disimpulkan melalui metode tutor dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengajaran remedial matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII semester II SMP Negeri 25 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta kemudahan dan kelapangan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Tutor Sebaya dalam Pengajaran Remedial Pada Siswa Kelas VIII semester II SMP Negeri 25 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007"

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Dalam kesempatan ini, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Sudijono Sastroatmodjo, M.Si, Rektor Universitas Negeri Semarang,
2. Drs. Kasmadi Imam S.,M.Si., Dekan Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam dan Matematika Universitas Negeri Semarang,
3. Drs.Supriyono, M.Si, Ketua Jurusan Matematika Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang,
4. Dra. Emi Pujiastuti,M.Pd., sebagai Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi,

5. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd., sebagai Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi,
6. Drs. Hariyanto Dwiyantoro, MM., Kepala SMP Negeri 25 Semarang yang telah memberikan izin penelitian,
7. Ari Idayani, S.Pd., Guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 25 Semarang yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini,
8. Siswa-siswi kelas VIII C SMP Negeri 25 Semarang tahun pelajaran 2006/2007 semester II atas ketersediaanya menjadi responden dalam pengambilan data penelitian ini,
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa pengetahuan yang penulis miliki masih kurang, sehingga skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharap kritik dan saran yang membangun dari semua pihak guna perbaikan dan penyempurnaan tulisan berikutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pembaca yang budiman.

Semarang, Agustus 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I : PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Permasalahan .....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Pemecahan Masalah .....	6
E. Tujuan dan Manfaat .....	7
F. Penegasan Istilah .....	8
G. Sistematika Penulisan .....	9
BAB II : KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN .....	11
A. Pengertian Belajar .....	11
B. Kesulitan Belajar .....	12
C. Tutor Sebaya .....	20

D. Pengajaran Remedial .....	24
E. Kerangka Berpikir .....	56
F. Hipotesis Tindakan .....	57
<b>BAB III : METODE PENELITIAN .....</b>	<b>58</b>
A. Lokasi Penelitian .....	58
B. Subyek Penelitian .....	58
C. Prosedur Penelitian .....	58
D. Siklus Kegiatan .....	59
E. Data dan cara pengambilannya .....	64
F. Indikator Keberhasilan .....	65
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>67</b>
A. Hasil Penelitian .....	67
1. Siklus I .....	67
2. Siklus II .....	77
B. Pembahasan .....	85
<b>BAB V : PENUTUP .....</b>	<b>92</b>
A. Simpulan .....	92
B. Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>95</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	95
Lampiran 2. Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	101
Lampiran 3. Daftar Nama Siswa Kelas VIII C .....	143
Lampiran 4. Daftar Nama Kelompok .....	144
Lampiran 5. Kisi-kisi Soal Tes Diagnostik .....	145
Lampiran 6. Soal-soal Tes Diagnostik .....	146
Lampiran 7. Kunci Jawaban Soal Tes Diagnostik .....	148
Lampiran 8. Daftar Nilai Tes Diagnostik .....	152
Lampiran 9. Kisi-kisi Soal Tes Siklus I .....	154
Lampiran 10. Soal Tes Siklus I .....	155
Lampiran 11. Kunci Jawaban Soal Tes Siklus I .....	157
Lampiran 12. Tabel Analisis Tes Formatif Siklus I .....	161
Lampiran 13. Kisi-kisi Soal Tes Siklus II .....	164
Lampiran 14. Soal Tes Siklus I .....	165
Lampiran 15. Kunci Jawaban Soal Tes Siklus II .....	168
Lampiran 16. Tabel Analisis Tes Formatif Siklus II .....	174
Lampiran 17. Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	177

Lampiran 18. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I .....	178
Lampiran 19. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....	179
Lampiran 20. Lembar Observasi Tutor .....	180
Lampiran 21. Lembar Observasi Tutor Siklus I .....	181
Lampiran 22. Lembar Observasi Tutor Siklus II .....	182
Lampiran 23. Lembar Observasi Guru .....	183
Lampiran 24. Lembar Observasi Guru Siklus I .....	184
Lampiran 25. Lembar Observasi Guru Siklus II .....	185



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sangat diperlukan, matematika berfungsi sebagai alat yang digunakan dalam berbagai ilmu dan kehidupan. Pada umumnya matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dimengerti oleh siswa sehingga siswa terlebih dahulu takut terhadap mata pelajaran matematika. Indikasi ini bisa dilihat dari hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Rendahnya hasil belajar ini lebih terlihat khususnya dalam pokok bahasan yang bersifat abstrak sehingga memerlukan visualisasi. Para siswa beranggapan bahwa matematika hanya berlaku dengan penyajian yang berbentuk angka-angka yang dianggap kurang bermanfaat bagi kehidupan siswa. Padahal kalau dicermati di setiap segi kehidupan manusia tidak lepas dari asas yang berlaku atau dipelajari dalam matematika dan pada gilirannya akan mempermudah dalam pemecahan masalah.

Setiap orang mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami, mengerti dan menganalisis dengan baik unsur-unsur yang ada di dalam rumus matematika. Begitu kompleksnya unsur-unsur yang ada dalam rumus matematika, banyaknya definisi, penggunaan simbol-simbol yang bervariasi dan rumus-rumus yang beraneka ragam, menuntut siswa untuk lebih memusatkan pikiran agar dapat menguasai semua konsep dalam matematika tersebut.

Kesiapan belajar siswa sangat tergantung pada siswa itu sendiri, sedangkan suasana belajar ditentukan oleh guru sesuai dengan kompetensinya. Lebih lanjut Ruseffendi (2001:8), mengatakan "siswa sebagai individu yang potensial tidak dapat berkembang banyak tanpa bantuan guru". Dari hal tersebut di atas berarti pula bahwa kompetensi guru merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan siswa.

Seorang guru dituntut untuk selalu berinovasi dalam mencari penyelesaian dari persoalan tersebut yang sampai saat ini belum menghasilkan jawaban yang menggembirakan antara lain kesulitan siswa dalam belajarnya harus diperbaiki, yaitu dalam pengajaran remedial, yaitu suatu bentuk pengajaran yang sifatnya khusus membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. Pengajaran remedial merupakan salah satu upaya kegiatan belajar mengajar yang sudah dilaksanakan di kelas untuk menghasilkan yang lebih baik.

Dalam bentuk belajar siswa, terdapat tipe emosional. Pada tipe ini siswa mampu belajar bila melalui orang perorang, hanya diperhatikan bahwa siswa semacam ini perlu dihadapkan kepada seseorang yang disenangi atau disegani karena akan mudah menerima apa yang diajarkan. Siswa yang mempunyai cara seperti ini baik ditempatkan dalam kelompok, sebab siswa akan menggemari metode tatap muka.

Suryo (2001:4), mengemukakan bahwa ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pengajaran remedial, antara lain: metode ceramah, pemberian tugas, diskusi, tanya jawab, kerja kelompok, tutor sebaya, pengajaran individual, dan lain-lain.

Metode tutor sebaya adalah salah satu metode pengajaran remedial yang memanfaatkan siswa dengan keistimewaan di dalam kelas untuk membantu memberi penjelasan, bimbingan dan arahan kepada siswa yang nilainya masih rendah atau di bawah rata-rata. Rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika antara lain disebabkan ketidakmampuan siswa dalam memahami materi. Siswa yang ditunjuk sebagai tutor, ditugaskan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menerima materi yang diberikan oleh guru. Siswa yang ditugaskan sebagai tutor adalah siswa yang tergolong lebih pandai dan mampu menerangkan kepada teman-temannya. Dengan metode ini, siswa lebih berani bertanya mengenai materi yang diberikan guru kepada tutornya (dalam kelompok). Menurut Suryo dan Amin (1984:51), bantuan yang diberikan teman-teman sebaya pada umumnya dapat memberikan hasil yang cukup baik. Peran teman sebaya dapat menumbuhkan dan membangkitkan persaingan hasil belajar secara sehat, karena siswa yang dijadikan tutor, eksistensinya diakui oleh teman sebaya.

Penguasaan materi pelajaran akan lebih cepat ditangkap oleh siswa yang pandai, sebaliknya siswa yang daya tangkapnya kurang akan mendapat kesulitan dalam menerima materi pelajaran. Oleh karena itu, siswa yang daya tangkapnya kurang perlu diberikan waktu tersendiri atau jam tambahan setelah jam sekolah selesai, yaitu dalam pengajaran remedial.

Menurut informasi dari seseorang guru matematika SMP Negeri 25 Semarang yang sudah mengajar bertahun-tahun bahwa saat ini pelajaran matematika masih merupakan sesuatu hal yang dianggap sulit oleh siswa SMP

Negeri 25 Semarang, dari masalah-masalah konsep, rumus-rumus maupun penerapannya, hal ini membuktikan dengan masih banyaknya siswa yang memperoleh nilai matematika kurang dari 6,5 terutama pada kelas yang tidak unggulan, yaitu kelas VIII C di SMP Negeri 25 Semarang.

Berdasarkan pengalaman guru matematika di SMP Negeri 25 Semarang, bahwa siswa dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar banyak yang merasa kesulitan. Hasil belajar yang dicapai siswa sering kali tidak sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan guru, hal ini dapat terjadi karena metode pembelajaran yang sering diperoleh siswa adalah metode pembelajaran yang bersifat memberikan informasi saja sehingga siswa hanya berperan pasif, karena pelajaran tidak dibuat menantang dan kurang mengesankan. Dari data yang peneliti peroleh hasil belajar matematika pokok bahasan bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 25 Semarang belum menunjukkan hasil yang memuaskan terbukti dengan belum tercapainya batas ketuntasan belajar (65%) dan nilai rata-rata 6,5 dan hasil perolehan nilai matematika pokok bahasan bangun ruang sisi datar dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Nilai	Banyak Siswa (orang)
0	9
1 – 2	8
3 – 4	8
5 – 6	4
7 – 8	5
9 – 10	4

Guru sangat berperan dalam keberhasilan siswanya untuk mencapai hasil belajar yang baik. Sehingga guru tidak hanya berperan sebagai penyampai

materi kepada siswanya, akan tetapi ia mempunyai peranan juga sebagai pembimbing. Keberhasilan seorang guru terletak dalam kemampuannya melaksanakan proses belajar mengajar yang sebaik-baiknya, sehingga siswa dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Dalam proses belajar mengajar di sekolah, setiap guru berkeinginan siswanya mendapat hasil yang diharapkan, namun kenyataannya masih banyak siswa yang hasil belajarnya menunjukkan kurang atau tidak sesuai dengan harapan guru. Keadaan tersebut pada kenyataannya dapat terlihat di lapangan, yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah dalam mata pelajaran matematika bahkan cenderung semakin menurun. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika di dalam kelas sangat berpengaruh terhadap peningkatan minat dan hasil belajar siswa. Selama ini hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika dapat dikatakan selalu rendah jika dibanding dengan mata pelajaran lain. Metode tutor sebaya dan metode pemberian tugas merupakan metode pengajaran remedial yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dewasa ini, dalam menggunakan metode tutor sebaya dan metode pemberian tugas siswa dituntut harus aktif.

Dari uraian di atas perlu kiranya diteliti lebih lanjut, apakah pengajaran remedial metode tutor sebaya lebih efektif daripada metode pemberian tugas. Karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **"Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Tutor Sebaya dalam**

**Pengajaran Remedial Pada Siswa Kelas VIII Semester II SMP Negeri 25 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007”.**

**B. Rumusan Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini adalah ”Apakah hasil belajar siswa dapat ditingkatkan melalui metode tutor sebaya dalam pengajaran remedial matematika?”.

**C. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada materi pokok bangun ruang sisi datar yang terdiri atas.

1. Menentukan luas permukaan dan volum prisma
2. Menghitung luas permukaan dan volum prisma.
2. Menentukam luas permukaan dan volum limas.
4. Menghitung luas permukaan dan volum limas.

**D. Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui metode tutor sebaya dalam pengajaran remedial. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar, untuk mengatasi kesulitan belajar peneliti memberikan pengajaran remedial melalui metode tutor sebaya. Tutor bertugas untuk membimbing anggota kelompoknya agar bersaing dengan kelompok lain atau antar tutor sendiri. Peneliti memberikan motivasi

kepada tutor dalam mengerjakan soal-soal untuk dapat membimbing anggota kelompoknya agar dapat memperoleh hasil yang optimal dan tutor akan mendapatkan tambahan nilai tersendiri.

## **E. Tujuan dan Manfaat**

### **1. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah melalui metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam pengajaran remedial.

### **2. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi Peneliti, menambah pengetahuan dan keterampilan mengenai pengajaran remedial matematika dengan menggunakan metode tutor sebaya.
- b. Bagi Guru
  - 1) Dapat menerapkan metode pembelajaran tutor sebaya.
  - 2) Dapat mengembangkan kreativitas guru dalam menciptakan variasi pembelajaran di kelas.
  - 3) Dapat sebagai masukan dalam usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- c. Bagi Siswa
  - 1) Menumbuhkan dan meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran.

- 2) Memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuan masing-masing.
- 3) Melatih siswa agar berani untuk mengemukakan pendapat atau mengajukan pertanyaan.
- 4) Meningkatkan kerja sama bagi siswa dalam kelompok dan meningkatkan kemampuan bersosialisasi siswa.
- 5) Menumbuhkan semangat dan meningkatkan aktivitas siswa yang menjadi tutor.

#### **F. Penegasan Istilah**

##### **1. Meningkatkan Hasil Belajar**

Hasil belajar dikatakan meningkat jika semua mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 6,5 dengan sesudah mendapatkan pengajaran remedial.

##### **2. Tutor Sebaya**

Tutor sebaya adalah seorang atau beberapa orang siswa yang ditunjuk dan ditugaskan untuk membantu siswa-siswa tertentu yang mengalami kesulitan belajar. Tutor dalam penelitian ini diambil dari kelompok yang prestasinya lebih tinggi (Suryo dan Amin, 1984:51).

##### **3. Pengajaran Remedial**

Suhito (1986:46) menyatakan bahwa kata remedial berarti menyembuhkan, atau membuat menjadi lebih baik. dengan demikian pengajaran remedial adalah suatu bentuk pengajaran yang bersifat

menyembuhkan atau membetulkan. Pengajaran remedial merupakan bentuk khusus pengajaran yang bermaksud menyembuhkan/memperbaiki kesulitan belajar siswa yang diarahkan kepada pencapaian hasil belajar yang optimal sesuai kemampuan siswa.

### G. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara garis besar penulisan skripsi ini akan dipaparkan sistematika penulisannya. Penulisan skripsi ini dibagi dalam 3 bagian yaitu: bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

1. Bagian awal skripsi ini berisi halaman judul, abstrak, halaman pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar lampiran.
2. Bagian isi skripsi terdiri dari 5 bab sebagai berikut.

**BAB I: PENDAHULUAN**, berisi latar belakang permasalahan, rumusan masalah dan pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, penegasan istilah serta sistematika penulisan skripsi.

**BAB II: KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN**, berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibuat dalam penelitian ini meliputi gambaran umum penelitian dan hipotesis tindakan dalam penelitian ini.

**BAB III: METODE PENELITIAN**, berisi tentang tempat penelitian, subyek yang diteliti, rancangan penelitian, instrumen penelitian, teknik pengambilan data, indikator keberhasilan.

**BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**, berisi tentang hasil penelitian yang diperoleh dan pembahasan hasil penelitian.

**BAB V: PENUTUP**, berisi simpulan dan saran dari hasil penelitian.

3. Bagian akhir dari skripsi ini berisi daftar pustaka dan lampiran-lampiran.



## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN**

#### **A. Pengertian Belajar**

Keberhasilan proses belajar mengajar tidak dapat dipisahkan dengan prestasi belajar, telah banyak para ahli mencoba untuk menyelidiki peristiwa belajar dengan memandang dari berbagai aspek, sehingga menimbulkan berbagai macam pengertian belajar.

Menurut Mohamad Surya, belajar adalah suatu proses untuk memperoleh perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan. Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (1999:9), belajar adalah suatu perubahan pada diri seseorang yang terjadi karena pengalaman.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu dalam memperoleh perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman dan latihan untuk memperoleh keterampilan baru.

Unsur-unsur dalam belajar antara lain sebagai berikut.

- a. Pembelajar, dapat berupa peserta didik, pembelajar, warga belajar dan peserta latihan.
- b. Rangsangan (stimulus). Peristiwa yang merangsang penginderaan pembelajaran disebut situasi stimulus. Dalam kehidupan seseorang terdapat banyak stimulus yang berada di lingkungannya.

- c. Memori. Memori pembelajaran berisi berbagai kemampuan yang berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dihasilkan aktivitas belajar sebelumnya.
- d. Respon. Respon dalam pembelajaran diamati pada akhir proses belajar yang disebut perubahan perilaku atau perubahan kinerja (*performance*) (Anni, 2004:3-4).

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar antara lain:

- a. faktor internal meliputi: aspek fisik, psikis, dan sosial, dan
- b. faktor eksternal meliputi: tingkat kesulitan bahan ajar, tempat belajar, iklim atau cuaca dan suasana lingkungan.

Oleh karena itu agar belajar berlangsung efektif pada diri siswa, guru harus menguasai bahan belajar keterampilan dan evaluasi pembelajaran secara terpadu (Anni, 2004:11-12).

## **B. Kesulitan Belajar**

Dalam proses belajar-mengajar di sekolah, setiap guru senantiasa mengharapkan agar siswa-siswanya dapat mencapai hasil belajar yang sebaik-baiknya. Dalam kenyataannya banyak siswa yang menunjukkan gejala tidak dapat mencapai hasil belajar sebagaimana yang diharapkan. Beberapa siswa menunjukkan nilai-nilai yang rendah meskipun telah diusahakan dengan sebaik-baiknya oleh guru. Dalam proses belajar pun guru sering menghadapi masalah adanya murid tidak dapat mengikuti pelajaran dengan lancar. Dengan kata lain guru sering menghadapi siswa yang mengalami kesulitan belajar.

Hasil identifikasi Burton (dalam Makmun, 1997:207) bahwa seorang siswa yang berkasus dapat dipandang atau diduga mengalami kesulitan belajar kalau yang bersangkutan menunjukkan kegagalan (*failure*) tertentu dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya.

Kegagalan belajar didefinisikan oleh Burton (dalam Makmun, 1997:207) adalah sebagai berikut.

- a. Siswa dikatakan gagal apabila dalam batas waktu tertentu yang bersangkutan tidak mencapai ukuran tingkat keberhasilan atau tingkat penguasaan (*level of mastery*) minimal dalam pengajaran tertentu. Seperti yang telah ditetapkan oleh orang dewasa atau guru (*criterion referenced*). Dalam konteks sistem pendidikan di Indonesia angka nilai batas lulus (*passing grade, grade-standard-basis*) itu adalah angka 65 atau 65%. Kasus semacam ini dapat digolongkan dalam *lower group*.
- b. Siswa dikatakan gagal apabila yang bersangkutan tidak mengerjakan atau mencapai prestasi yang semestinya (berdasarkan ukuran tingkat kemampuannya: intelegensi, bakat). Ia diramalkan (*predicated*) akan dapat mengerjakannya atau mencapai suatu prestasi, namun ternyata tidak sesuai dengan kemampuannya. Kasus semacam ini dapat digolongkan ke dalam *under achievers*.
- c. Siswa dikatakan gagal apabila yang bersangkutan tidak dapat mewujudkan tugas-tugas perkembangan, termasuk penyesuaian sosial sesuai dengan pola organismiknya (*his organsmic pattern*) pada fase perkembangan tertentu seperti yang berlaku bagi kelompok sosial dan usia yang bersangkutan

(*norm-referenced*). Kasus siswa bersangkutan dapat dikategorikan ke dalam *slow learners*.

- d. Siswa dikatakan gagal kalau yang bersangkutan tidak berhasil mencapai tingkat penguasaan (*level of mastery*) yang diperlukan sebagai prasyarat (*prerequisite*) bagi kelanjutan (*continuity*) pada tingkat pelajaran berikutnya, kasus siswa ini dapat digolongkan ke dalam *slow learners* atau belum matang (*immature*) sehingga mungkin harus menjadi pengulang (*repeaters*) pelajaran.

Kegagalan yang terjadi dapat disebabkan kurangnya persiapan siswa dalam belajar. Menurut Nasution (1997:179) kesiapan belajar adalah kondisi-kondisi yang mendahului kegiatan belajar. Tanpa kesiapan atau kesediaan proses belajar tidak akan terjadi.

Siswa yang gagal memenuhi kriteria atau standar yang ditentukan menurut rumusan tujuan pembelajaran, harus mengulangi pelajaran agar dikuasainya, karena jika ia tidak memahaminya ia akan mengalami kesukaran dalam pelajaran selanjutnya (Nasution, 1997:193).

Salah satu bantuan yang dapat diberikan kepada siswa adalah dengan melaksanakan pengajaran remedial. Suryo dan Amin (1984:5) menyatakan "dengan pengajaran remedial, siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat dibetulkan atau disembuhkan atau diperbaiki sehingga dapat mencapai hasil yang diharapkan sesuai dengan kemampuannya". Bentuk pengajaran remedial ini berbeda dengan bentuk pengajaran biasa. Dalam pengajaran remedial harus

diperhatikan kesulitan yang dialami siswa, sehingga diharapkan siswa mencapai hasil belajar yang sesuai dengan kemampuannya.

Dalam proses belajar mengajar di sekolah, banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa diantaranya adalah kesungguhan siswa untuk memahami pelajaran, ketekunan siswa dan kesempatan yang disediakan untuk mempelajari ruang lingkup bahan yang sudah ditentukan. Ketiga faktor tersebut terlihat bervariasi pada siswa-siswa yang terlihat dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu hasil yang diperoleh berbeda satu sama lain. Ada siswa yang cepat belajarnya, sedang dan ada siswa yang lambat dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar.

Setiap guru senantiasa mengharapkan siswa-siswanya dapat mencapai hasil belajar yang optimum. Dalam kenyataan sering dijumpai siswa yang menunjukkan gejala tidak mencapai hasil belajar sebagaimana yang diharapkan atau dengan kata lain guru sering menjumpai siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar. Menurut Suhito (1986:24), kesulitan belajar dapat diartikan sebagai suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam tertentu untuk mencapai hasil belajar. Hambatan itu dapat bersifat psikologis, sosiologis ataupun fisiologis dalam keseluruhan proses belajarnya.

Berdasarkan jenis-jenis kesulitan belajar menurut Suhito (1986:24), kesulitan belajar dapat dibagi menjadi lima kelompok yaitu:

a) *Learning disorder* (kekacauan belajar)

*Learning disorder* atau kekacauan belajar adalah keadaan di mana proses belajar seseorang terganggu karena timbulnya respons yang bertentangan. Adanya hambatan belajar yang berupa respon-respon yang bertentangan

menyebabkan hasil belajar yang dicapai siswa tersebut akan lebih rendah dari potensi yang dimilikinya.

b) *Learning disabilities* (ketidak mampuan belajar)

*Learning disabilities* atau ketidak mampuan belajar adalah hambatan belajar yang mengacu kepada gejala di mana anak tidak mampu belajar atau menghindari belajar, sehingga hasil belajar yang dicapai berada di bawah potensi intelektualnya.

c) *Learning dysfunction*

*Learning dysfunction* adalah kesulitan belajar yang mengacu kepada gejala di mana proses belajar tidak berfungsi dengan baik, meskipun sebenarnya siswa tidak menunjukkan adanya subnormalitas mental, gangguan-gangguan psikologis lain.

d) *Underachiever*

*Underachiever* adalah hambatan belajar yang mengacu kepada anak-anak yang memiliki tingkat potensi intelektual yang tergolong di atas normal, tetapi prestasi belajarnya tergolong rendah.

e) *Slow learner* (lambat belajar).

*Slow learner* atau lambat belajar adalah hambatan belajar yang berupa lambat dalam proses belajarnya sehingga siswa tersebut membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan sekelompok siswa lain yang memiliki taraf potensi intelektual yang sama.

Siswa-siswa yang memiliki hambatan-hambatan belajar seperti yang telah dikemukakan ini jelas akan memperoleh hasil belajar yang jauh di bawah

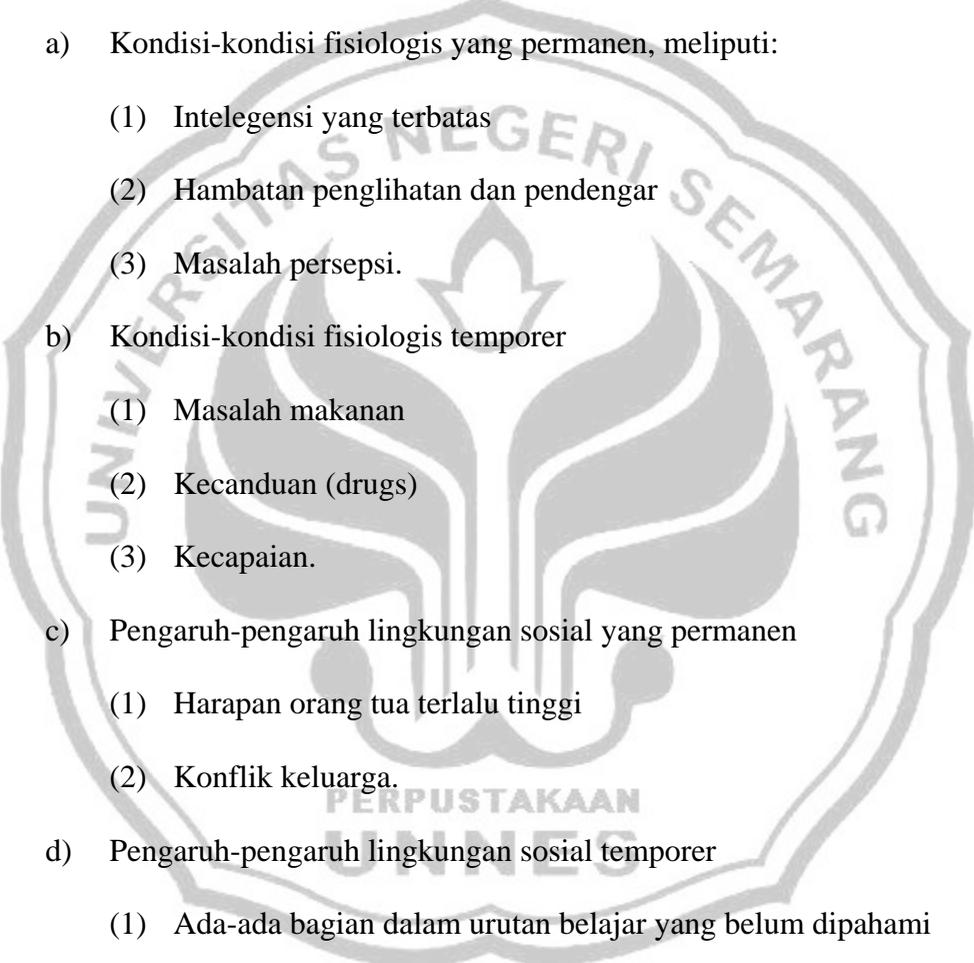
tingkat ketuntasan yang ditentukan. Kesulitan belajar pada dasarnya suatu gejala yang nampak dalam berbagai jenis manifestasi tingkah laku.

Gejala kesulitan belajar termanifestasikan baik secara langsung ataupun tidak langsung dalam berbagai bentuk tingkah laku. Beberapa ciri-ciri tingkah laku yang merupakan manifestasi gejala kesulitan belajar adalah sebagai berikut.

- a) Menunjukkan hasil belajar yang rendah di bawah rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompok atau di bawah potensi yang dimilikinya.
- b) Hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang telah dilakukan. Usaha telah dilakukan oleh siswa yang bersangkutan, namun hasil yang diperoleh selalu rendah.
- c) Lambat dalam melakukan tugas-tugas kegiatan belajar. Dibandingkan dengan teman-teman sekelasnya, siswa yang bersangkutan selalu tertinggal menyelesaikan tugasnya.
- d) Menunjukkan sikap-sikap yang kurang wajar, seperti acuh tak acuh, menentang, berpura-pura, dan sebagainya.
- e) Menunjukkan tingkah laku yang berkelainan, seperti membolos, terlambat datang, tidak mengerjakan tugas, mengganggu teman sekelasnya, tidak mencatat pelajaran, tidak teratur dalam kegiatan belajar, mengasingkan diri, tidak mau berteman dan sebagainya.
- f) Menunjukkan gejala emosional yang kurang wajar seperti pemurung, mudah tersinggung, pemarah, kurang gembira dalam menghadapi situasi tertentu

misalnya dalam menghadapi nilai rendah yang diperoleh tidak menunjukkan perasaan sedih atau menyesal.

Menurut Suhito (1986:33) beberapa jenis masalah belajar yang dihadapi siswa tentu ada sebabnya, secara terperinci faktor-faktor penyebab kesulitan belajar dapat dikelompokkan menjadi 4 adalah sebagai berikut.

- 
- a) Kondisi-kondisi fisiologis yang permanen, meliputi:
    - (1) Intelegensi yang terbatas
    - (2) Hambatan penglihatan dan pendengar
    - (3) Masalah persepsi.
  - b) Kondisi-kondisi fisiologis temporer
    - (1) Masalah makanan
    - (2) Kecanduan (drugs)
    - (3) Kecapaian.
  - c) Pengaruh-pengaruh lingkungan sosial yang permanen
    - (1) Harapan orang tua terlalu tinggi
    - (2) Konflik keluarga.
  - d) Pengaruh-pengaruh lingkungan sosial temporer
    - (1) Ada-ada bagian dalam urutan belajar yang belum dipahami
    - (2) Persaingan intern.

Menurut Suryo dan Amin (1984:21), kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa-siswa disebabkan oleh berbagai faktor, baik yang terdapat dalam dirinya, maupun di luar dirinya adalah sebagai berikut.

- a) Faktor-faktor yang terletak dalam dirinya (faktor intern) antara lain sebagai berikut.

- (1) Kurangnya kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa. Kemampuan dasar (intelegnensi) merupakan wadah bagi kemungkinan tercapainya hasil belajar. Jika kemampuan ini rendah maka hasil yang akan dicapai pun akan rendah pula, dan ini akan menimbulkan kesulitan belajar.
- (2) Kurangnya bakat khusus yang mendasari kegiatan belajar tertentu. Karena bakat merupakan dasar untuk mencapai tingkat hasil belajar tertentu maka siswa yang kurang atau tidak berbakat dalam suatu kegiatan belajar tertentu, kemungkinan akan mengalami kesulitan belajar.
- (3) Kurang motivasi atau dorongan untuk belajar. Tanpa motif yang memadai, murid akan banyak mengalami kesulitan belajar, karena motif ini merupakan faktor pendorong.
- (4) Situasi pribadi terutama emosional yang dialami siswa. Misalnya pertentangan yang dialami dalam dirinya, situasi kekecewaan (frustasi), suasana kesedihan, dan sebagainya dapat menimbulkan kesulitan dalam belajar.
- (5) Faktor-faktor jasmaniah, seperti cacat tubuh, gangguan kesehatan, gangguan penglihatan, pendengaran, kelainan jasmani, dan sebagainya. Misalnya siswa yang terganggu pendengarannya akan lebih banyak mengalami kesulitan dalam belajar jika dibandingkan dengan siswa yang pendengarannya normal.

- (6) Faktor-faktor bawaan (heriditer), seperti buta warna, kidal, cacat tubuh dan sebagainya.
- b) Faktor-faktor yang terletak di luar dirinya (faktor eksternal) baik yang terdapat di sekolah, di rumah maupun di masyarakat antara lain sebagai berikut.
- (1) Faktor lingkungan sekolah yang kurang menunjang proses belajar seperti kurang memadainya: cara mengajar, sikap guru, kurikulum atau materi yang dipelajari, perlengkapan belajar yang kurang, cara evaluasi, ruang belajar, sistem administrasi, waktu belajar, situasi sosial di sekolah, dan sebagainya.
  - (2) Situasi dalam keluarga yang kurang menunjang proses belajar seperti: kekacauan rumah tangga (*broken home*) kurang perhatian orang tua, kurangnya perlengkapan belajar, kurangnya kemampuan orang tua, dan sebagainya.
  - (3) Lingkungan sosial yang kurang memadai, seperti pengaruh negatif dari pergaulan, situasi masyarakat yang kacau, gangguan kebudayaan seperti film, bacaan-bacaan, dan sebagainya.

### C. Tutor Sebaya

Metode pengajaran remedial merupakan metode yang dilaksanakan dalam keseluruhan kegiatan remedial mulai dari langkah identifikasi kasus sampai dengan langkah tindak lanjut. Beberapa metode yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pengajaran remedial, tetapi untuk penelitian ini yang digunakan adalah metode tutor sebaya.

Pengajaran tutoring merupakan pengajaran melalui kelompok yang terdiri atas satu siswa dan satu pengajar (tutor, mentor) atau boleh jadi seorang siswa mampu memegang tugas sebagai mentor, bahkan sampai taraf tertentu dapat menjadi tutor (Winkel, 1996:401).

Ada beberapa teori dalam mendasari strategi pembelajaran dengan tutor sebaya adalah sebagai berikut.

- a. Zaini (dalam Suyitno, 2004:36) mengatakan bahwa metode belajar yang paling baik adalah mengajarkan kepada orang lain. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran tutor sebaya sebagai strategi pembelajaran akan sangat membantu siswa dalam mengerjakan materi kepada teman-temannya.
- b. Conny Semiawan (dalam Suherman dkk, 2003:276) mengemukakan bahwa tutor sebaya adalah siswa yang pandai memberikan bantuan belajar kepada siswa yang kurang pandai. Bantuan tersebut dapat dilakukan teman-teman di luar sekolah.

Mengingat bahwa siswa merupakan elemen pokok dalam pengajaran, yang pada akhirnya dapat mengubah tingkah laku sesuai dengan yang diharapkan. Untuk itu, maka siswa harus dijadikan sumber pertimbangan di dalam pemilihan sumber pengajaran.

- c. Suryo dan Amin (1984:51) yang dimaksud dengan tutor sebaya adalah seorang atau beberapa orang siswa yang ditunjuk dan ditugaskan untuk membantu siswa-siswa tertentu yang mengalami kesulitan belajar.

Dengan memperhatikan pengertian tutor sebaya, maka dapat disimpulkan bahwa metode tutor sebaya ialah pemanfaatan siswa yang

mempunyai keistimewaan, kepandaian dan kecakapan di dalam kelas untuk membantu memberi penjelasan, bimbingan dan arahan kepada siswa yang keupayaannya agak kurang atau lambat dalam menerima pelajaran yang usianya hampir sama atau sekelas dalam pengajaran remedial.

Manfaat dari pelaksanaan pengajaran remedial oleh teman sebaya bukan hanya dirasakan oleh tutor saja, tetapi juga menjadi penambah semangat bagi siswa yang dibimbingnya, ia akan lebih memahami konsep dari pada sebelum pengajaran remedial diberikan oleh tutornya. Hasil penelitian Hakim (dalam Zuchri, 1996:16) menerangkan bahwa peran teman sebaya dapat menumbuhkan dan membangkitkan persaingan prestasi belajar secara sehat, karena siswa yang dijadikan pengajar atau tutor, eksistensinya diakui oleh teman sebaya.

Untuk menentukan siapa yang akan dijadikan tutor diperlukan pertimbangan-pertimbangan sendiri, diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Memiliki kepandaian lebih unggul daripada siswa lain.
- b. Memiliki kecakapan dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru.
- c. Mempunyai kesadaran untuk membantu teman lain.
- d. Dapat diterima dan disenangi siswa yang mendapat program tutor sebaya, sehingga siswa tidak mempunyai rasa takut atau enggan untuk bertanya kepadanya dan rajin.
- e. Tidak tinggi hati, kejam atau keras hati terhadap sesama kawan.

- f. Mempunyai daya kreatifitas yang cukup untuk memberikan bimbingan yaitu dapat menerangkan pelajaran kepada kawannya.

Agar pelaksanaan pengajaran tutor sebaya dapat berlangsung secara efektif dan berhasil, guru perlu memperhatikan pemilihan petugas tutor sebaya dan pembentukan kelompok. Banyaknya petugas tutor sebaya ditentukan oleh ciri-ciri yang telah disebutkan di atas dan disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelas tersebut dan banyaknya siswa dalam tiap-tiap kelompok yang akan direncanakan. Karena jumlah siswa ada 30 orang direncanakan tiap kelompok 4 atau 5 orang, maka petugas tutor sebaya ada 6 orang. Keenam petugas itu dipilih sebaik-baiknya sehingga dapat melaksanakan tugas dengan sebaik mungkin.

Mengenai berapa banyaknya anggota setiap kelompok tidak ada ketentuan yang mutlak harus ditaati sebagai pedoman. Kelompok kecil sebaiknya dengan anggota 4-5 orang, dengan dasar pemikiran bahwa makin banyak anggota kelompoknya, keefektifan, keefektifan belajar tiap anggota berkurang. Sebaliknya jika terlalu sedikit 2 atau 3 orang, kurang dapat membentuk iklim kelompok yang baik. Kelompok-kelompok itu dapat dibentuk atas dasar minat dan latar belakang, pengalaman atau prestasi belajar. Kehangatan atau iklim kelompok yang baik dapat terbentuk berdasarkan adanya rasa persaudaraan antar anggota.

Menurut Suryo dan Amin (1982:51), beberapa kelebihan metode tutor sebaya adalah sebagai berikut.

- a. Adanya suasana hubungan yang lebih dekat dan akrab antara siswa yang dibantu dengan siswa sebagai tutor yang membantu.

- b. Bagi tutor sendiri, kegiatan remedial ini merupakan kesempatan untuk pengayaan dalam belajar dan juga dapat menambah motivasi belajar.
- c. Bersifat efisien, artinya bisa lebih banyak yang dibantu.
- d. Dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan kepercayaan diri.

Adapun kekurangan metode tutor sebaya adalah sebagai berikut.

- a. Siswa yang dipilih sebagai tutor dan berprestasi baik belum tentu mempunyai hubungan baik dengan siswa yang dibantu.
- b. Siswa yang dipilih sebagai tutor belum tentu bisa menyampaikan materi dengan baik.

#### **D. Pengajaran Remedial**

##### **1. Pengertian Pengajaran Remedial**

Dalam proses pembelajaran akan selalu ada siswa-siswa yang memerlukan bantuan baik dalam mencerna materi pelajaran maupun dalam mengatasi kesulitan-kesulitan belajar yang dialaminya, sering ditemui seseorang atau kelompok siswa yang tidak mencapai prestasi belajar yang diinginkan. Hasil belajar seorang siswa kadang-kadang di bawah rata-rata bila dibandingkan dengan hasil belajar teman-teman sekelasnya, siswa-siswa seperti inilah yang perlu memperoleh pengajaran remedial.

Menurut Suhito (1986:460) menerangkan bahwa kata remedial berarti menyembuhkan, membetulkan, atau membuat menjadi baik. Dengan demikian pengajaran remedial adalah suatu bentuk pengajaran yang bersifat menyembuhkan atau membetulkan, atau pengajaran yang membuat menjadi baik. Pengajaran remedial merupakan bentuk khusus

pengajaran yang bermaksud menyembuhkan atau memperbaiki kesulitan belajar siswa yang diarahkan kepada pencapaian hasil belajar yang optimal sesuai dengan kemampuan siswa.

Aspek-aspek yang diperbaiki dalam pengajaran remedial adalah sebagai berikut.

- a) Cara-cara belajar siswa
- b) Cara mengajar
- c) Materi pelajaran
- d) Alat belajar dan lingkungan yang turut serta mempengaruhi proses belajar-mengajar.

## 2. Tujuan Pengajaran Remedial

Secara umum tujuan pengajaran remedial tidaklah berbeda dengan tujuan pengajaran pada umumnya yaitu agar setiap siswa dapat mencapai prestasi belajar sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Menurut Suhito (1986:46) menyatakan tujuan pengajaran remedial adalah agar siswa:

- a) Memahami dirinya, khususnya yang menyangkut hasil belajarnya, meliputi segi kekuatan, segi kelemahan, jenis dan sifat kesulitannya.
- b) Dapat memperbaiki cara-cara belajar ke arah yang lebih baik sesuai dengan kesulitan yang dihadapinya.
- c) Dapat memilih fasilitas belajar secara tepat.
- d) Dapat mengatasi hambatan-hambatan belajar yang menjadi latar belakang kesulitannya.

- e) Dapat mengembangkan sikap dan kebiasaan belajar baru yang dapat mendorong tercapainya hasil belajar yang lebih baik.
- f) Dapat melaksanakan tugas-tugas belajar yang diberikan.

### 3. Fungsi Pengajaran Remedial

Berdasarkan pengertian pengajaran remedial terlihat bahwa pengajaran remedial mempunyai fungsi yang menentukan dalam keseluruhan proses belajar-mengajar yang diperbaiki melalui pengajaran remedial adalah sebagai berikut.

#### a. Fungsi Korektif

Pengajaran remedial mempunyai fungsi korektif, artinya bahwa melalui pengajaran remedial dapat diadakan pembetulan atau perbaikan terhadap aspek-aspek yang dipandang belum mencapai harapan semestinya dalam keseluruhan proses belajar-mengajar. Hal-hal yang diperbaiki melalui pengajaran remedial, antara lain sebagai berikut.

- 1) Perumusan tujuan
- 2) Penggunaan metode mengajar
- 3) Cara-cara belajar
- 4) Alat pengajaran
- 5) Evaluasi
- 6) Segi-segi pribadi siswa.

Dengan perbaikan terhadap hal-hal tersebut, diharapkan prestasi belajar siswa beserta faktor-faktor yang mempengaruhi dapat diperbaiki.

b. Fungsi pemahaman

Yang dimaksud fungsi pemahaman ialah bahwa dengan pengajaran remedial memungkinkan guru siswa dan pihak-pihak lainnya dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap pribadi siswa. Siswa diharapkan dapat lebih memahami terhadap dirinya dengan segala aspeknya. Demikian pula guru dan pihak-pihak lainnya dapat lebih memahami keadaan pribadi siswa.

c. Fungsi penyesuaian

Pengajaran remedial dapat membentuk siswa untuk dapat menyesuaikan dirinya dengan lingkungannya. Dalam pengajaran remedial terdapat penyesuaian yang baik antara siswa dengan tuntutan dalam proses belajarnya. Siswa dapat belajar sesuai dengan keadaan dan kemampuan pribadinya, sehingga mempunyai peluang yang lebih besar untuk memperoleh prestasi belajar yang lebih baik. tuntutan belajar yang diberikan kepada siswa telah disesuaikan dengan sifat, jenis, dan latar belakang kesulitannya sehingga diharapkan siswa lebih giat belajar.

d. Fungsi pengayaan

Yang dimaksud dengan fungsi pengayaan adalah dengan pengajaran remedial dapat memperkaya proses belajar-mengajar. Materi yang belum disajikan dalam pengajaran reguler, dapat diperoleh dalam pengajaran remedial. Pengayaan lain dapat berupa pengayaan dalam segi metode, alat yang digunakan dalam pengajaran remedial. Dengan demikian, hasil yang diperoleh siswa dapat lebih banyak, lebih dalam, lebih luas sehingga khasanah pengetahuannya lebih kaya.

e. Fungsi akselerasi

Yang dimaksud dengan fungsi akselerasi adalah bahwa pengajaran remedial dapat mempercepat proses belajar baik dalam arti waktu maupun materi siswa yang tergolong lambat dalam belajar, dapat dibantu dengan pengajaran remedial sehingga proses belajarnya lebih cepat.

f. Fungsi terapeutik

Secara langsung atau tidak langsung, pengajaran remedial dapat memperbaiki kondisi-kondisi kepribadian siswa yang diperkirakan menunjukkan adanya penyimpangan.

4. Identifikasi dan Diagnostik Kesulitan Belajar

Langkah awal sebelum pengajaran remedial dilaksanakan adalah melakukan identifikasi kesulitan belajar. Dalam hal ini kegiatan yang dilakukan adalah mengetahui dan mencari siswa-siswa yang diperkirakan mengalami kesulitan belajar. Tujuan utama kegiatan ini adalah mengenal dan menetapkan siswa yang mengalami kesulitan belajar yang dimiliki siswa. Berbagai cara untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa antara lain dengan menggunakan:

a. Teknik observasi atau pengamatan

Adalah teknik yang dilaksanakan dengan cara menjadikan pengamatan secara teliti serta pencatatan sistematis.

b. Teknik meneliti hasil pekerjaan siswa

Yaitu suatu teknik dengan cara memberikan tugas atau pekerjaan kepada siswa. Teknik ini dapat dilakukan dengan tertulis ataupun secara lisan.

c. Teknik test

Yaitu suatu teknik yang dilakukan dengan memberi tes kepada siswa untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang kemampuan siswa. Tes yang digunakan adalah tes diagnostik yaitu tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa. Berdasarkan kelemahan ini, siswa diberi bantuan sesuai dengan letak, jenis, dan sifat kesulitannya.

Dengan cara tersebut di atas dapat diketahui siswa-siswa mana yang mengalami kesulitan belajar. Setelah kegiatan identifikasi dilaksanakan, kegiatan selanjutnya adalah diagnosis kesulitan belajar.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengajaran remedial adalah sebagai berikut.

- a. Identifikasi siswa yang diperkirakan mengalami kesulitan belajar. Untuk maksud itu dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.
  - 1) Menandai siswa yang diperkirakan mengalami kesulitan belajar baik yang sifatnya umum ataupun khusus dalam mata pelajaran tertentu. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan membandingkan hasil belajar yang diperoleh siswa dengan rata-rata kelompok atau kelas atau dengan membandingkan hasil belajar yang dicapai siswa dengan tingkat penguasaan minimal yang harus dikuasai siswa dalam mata pelajaran tertentu.
  - 2) Dari hasil yang diperoleh kemudian dianalisa. Dalam hal ini rata-rata nilai kelas atau kelompok yang dijadikan ukuran pembanding

bagi setiap angka nilai siswa. Langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah menghitung nilai rata-rata kelas atau kelompok, kemudian menandai siswa yang memiliki rata-rata angka nilai hasil belajarnya di bawah rata-rata nilai kelas. Untuk mengadakan prioritas layanan, dengan membuat peringkat (ranking) berdasarkan angka yang diperoleh. Dengan cara demikian dapat dikatakan bahwa siswa-siswa yang nilai rata-ratanya di bawah nilai rata-rata kelasnya, diperkirakan mengalami kesulitan belajar.

b. Lokalisasi letak kesulitan siswa

Setelah ditemukan siswa yang mengalami kesulitan belajar, maka persoalan selanjutnya adalah pada bagian mana siswa mengalami kesulitan belajar, pada ruang lingkup bahan yang manakah kesulitan belajar itu terjadi? Untuk menemukan hal-hal tersebut, menurut Suhito (1986:38) langkah-langkah yang dapat dilakukan sebagai berikut.

1) Mendeteksi kesulitan belajar pada bidang studi.

Cara yang cukup sederhana dapat dilakukan adalah membandingkan angka nilai prestasi individu yang bersangkutan dari semua bidang studi dengan batas lulus yang telah ditetapkan.

2) Mendeteksi pada kawasan tujuan belajar dan ruang lingkup bahan yang dipelajari.

Untuk keperluan ini, pendekatan yang paling tepat kita gunakan test diagnostik. Dengan menganalisa atau melihat bahan perincian yang telah disiapkan sebelumnya maka kita dapat segera mengetahui pada kawasan tujuan belajar itu terjadi.

- 3) Mendeteksi dalam segi-segi proses belajar.

Hasil analisis empiris terhadap catatan keterlambatan penyelesaian tugas, prosentasi dan partisipasi kehadiran, kurang penyesuaian sosial akan memberikan gambaran yang cukup jelas adanya kesulitan belajar dalam segi proses belajar.

- c. Menetapkan kemungkinan cara mengatasi kesulitan belajar. Pada langkah ini disusun suatu rencana atau beberapa rencana yang dapat dilakukan untuk membantu mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa. Rencana itu hendaknya berisi:

- 1) Bahan-bahan apa yang harus diberikan untuk membantu mengatasi kesulitan belajar.
- 2) Strategi dan pendekatan mana yang harus dilakukan untuk membantu mengatasi kesulitan belajar siswa.

- d. Tindak lanjut

Kegiatan yang diperkirakan paling tepat untuk kegiatan tindak lanjut adalah sebagai berikut.

- 1) Melaksanakan pengajaran remedial. Kegiatannya dapat berupa pengajaran remedial bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar.
- 2) Melaksanakan pengecekan terhadap kemajuan belajar siswa baik pemahaman siswa terhadap bantuan yang diberikan ataupun mengecek keefektifan pemanfaatan pengajaran remedial yang dilaksanakan.

## 5. Metode, Strategi dan Pendekatan serta Prosedur Pengajaran Remedial

Metode pengajaran remedial merupakan metode yang dilaksanakan dalam keseluruhan kegiatan remedial mulai dari identifikasi kasus sampai dengan langkah tindak lanjut. Beberapa metode yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pengajaran remedial antara lain metode : pemberian tugas, diskusi, tanya jawab, kerja kelompok, tutor sebaya, dan pengajaran individual (Suryo dan Amin, 1984:43). Akan tetapi dalam penelitian ini, metode yang akan digunakan dalam pengajaran remedial matematika adalah menggunakan metode tutor sebaya.

Metode tutor sebaya adalah kegiatan bantuan perbaikan yang diberikan oleh teman-teman sekelas dengan siswa yang mengalami kesulitan belajar. Manfaat dari pelaksanaan pengajaran remedial oleh teman sebaya bukan hanya dirasakan oleh tutor saja, tetapi juga menjadi penambah semangat bagi siswa yang dibimbingnya, ia akan lebih memahami konsep daripada sebelum pengajaran remedial diberikan oleh tutornya. Hasil penelitian Hakim (dalam Zuchri, 1996:16) menerangkan bahwa peranan teman sebaya dapat menumbuhkan dan membangkitkan persaingan prestasi belajar secara sehat, karena siswa yang dijadikan pengajar atau tutor, eksistensinya diakui oleh teman sebaya.

Bantuan yang diberikan oleh tutor sebaya dalam mengerjakan soal dapat menghilangkan kecanggungan. Sebab dengan teman sendiri tidak ada rasa segan, rendah diri, malu dan sebagainya untuk bertanya atau meminta bantuan. Seperti yang dikemukakan oleh Suryo dan Amin (1984:51) bahwa

”bantuan yang diberikan oleh teman-teman sebaya pada umumnya dapat memberikan hasil yang cukup baik. Hubungan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain, pada umumnya terasa lebih dekat dibandingkan dengan hubungan antara siswa dengan guru”. Seringnya siswa yang belum berhasil belajar matematika menghubungi tutor sebaya menyebabkan lebih sering siswa itu belajar.

Siswa yang ditunjuk sebagai tutor akan ditugaskan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar berdasarkan petunjuk-petunjuk yang diberikan guru. Siswa yang ditugaskan sebagai tutor adalah siswa yang tergolong mempunyai keistimewaan, kepandaian, kecakapan di dalam kelas untuk membantu memberikan penjelasan, bimbingan, dan arahan kepada siswa (temannya) yang kepandaiannya agak kurang atau lambat dalam menerima pelajaran. Namun demikian, fungsi tutor di sini hanya membantu guru dalam melaksanakan kegiatan perbaikan bagi siswa yang memerlukan. Artinya pelaksana utama kegiatan perbaikan ini tetaplah guru itu sendiri dan guru bertanggung jawab terhadap penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang dipelajari.

Seperti halnya pengajaran biasa, pengajaran remedial mempunyai sasaran akhir adalah membantu setiap siswa dalam batas-batas normalitas tertentu agar dapat mengembangkan diri seoptimal mungkin, sehingga dapat mencapai penguasaan dan ketuntasan tertentu, sekurang-kurangnya sesuai dengan batas kriteria keberhasilan yang dapat diterima. Oleh karena

itu strategi dan pendekatan pengajaran remedial harus disesuaikan dengan keadaan kesulitan belajar siswa agar sasaran akhir dapat tercapai. Strategi dan pendekatan pengajaran remedial terdiri atas tiga macam yaitu: strategi dan pendekatan pengajaran remedial yang bersifat kuratif, strategi dan pendekatan pengajaran remedial bersifat preventif, strategi dan pendekatan pengajaran remedial yang bersifat pengembangan. Akan tetapi dalam penelitian ini, strategi dan pendekatan yang digunakan dalam pengajaran remedial matematika adalah menggunakan strategi dan pendekatan remedial yang bersifat kuratif.

Tindakan pengajaran remedial dikatakan bersifat kuratif apabila dilakukan setelah program proses belajar mengajar utama. Tindakan ini dilakukan berdasarkan atas kenyataan empirik bahwa ada siswa atau beberapa siswa ataupun bahkan sebagian besar siswa dalam kelas atau kelompok belajar dipandang tidak mampu menyelesaikan program proses belajar mengajar sesuai dengan kriteria ketuntasan keberhasilan yang ditetapkan.

Pengajaran remedial yang bersifat kuratif ini dapat dilakukan dengan teknik pendekatan berupa pengulangan. Pengulangan ini dapat terjadi pada beberapa tingkatan yaitu sebagai berikut.

- a. Pada setiap akhir jam pelajaran.
- b. Pada setiap akhir unit atau satuan pelajaran.
- c. Pada setiap akhir satuan program studi.

Pelaksanaan layanan pengajaran remedial ini dapat diberikan secara perorangan dan kelompok adalah sebagai berikut.

- a. perorangan, jika siswa yang memerlukan bantuan jumlahnya terbatas, dan
- b. kelompok, jika sejumlah siswa yang mempunyai jenis, lokasi dan sifat kesulitan yang sama.

Waktu dan cara pelaksanaannya dapat dilakukan:

- a. pada jam pelajaran berikutnya, jika sebagian besar siswa mempunyai kesulitan belajar yang sama,
- b. di luar jam pelajaran biasa, misalnya diberi jam pelajaran tambahan pada hari atau jam tertentu, dan
- c. diadakan kelas remedial, khusus bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar tertentu. Sedangkan siswa yang lain belajar dalam kelas biasa, apabila siswa yang mengalami kesulitan belajar tersebut telah mencapai tingkat penguasaan tertentu, maka dapat belajar bersama-sama lagi dengan temannya dikelas biasa.

Prosedur yang dapat dilakukan untuk mengadakan pengajaran remedial adalah sebagai berikut.

- a. Memberikan tes diagnostik yang berfungsi untuk mengukur kemampuan serta kesulitan yang ada pada diri siswa.
- b. Menganalisis hasil tes diagnostik tertentu.

Langkah ini dapat dilakukan dengan meneliti soal-soal yang tidak dapat dikerjakan siswa, kemudian meninjau kemampuan-kemampuan

prasyarat yang belum dikuasai siswa. Dengan demikian kita dapat meneliti pada kawasan tujuan belajar yang manakah kesulitan belajar itu terjadi dan meneliti ruang lingkup bahan yang manakah kesulitan belajar itu terjadi.

c. Memberikan angket, cek-list sikap atau mengadakan wawancara untuk memperkirakan jenis, sifat, dan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar.

d. Membuat rencana pembelajaran remedial, dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1). Materi sajian dalam pengajaran remedial berkaitan erat dengan prasyarat yang belum dikuasai siswa.

2). Strategi, pendekatan dan metode pengajaran remedial berkaitan erat dengan jenis, sifat dan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar.

#### 6. Alat Peraga

Alat peraga yaitu alat bantu atau pelengkap yang digunakan guru dalam berkomunikasi dengan para siswa. Alat peraga dapat berupa benda ataupun perilaku. Benda dapat berupa benda langsung seperti daun-daunan, bunga atau pensil. Dapat juga berupa benda tiruan misalnya model bola dunia, gajah-gajahan. Dapat juga berupa benda-benda tak langsung misalnya papan-tulis, kapur, tape recorder, atau film. Semua itu bukan dimaksudkan untuk mengganti guru mengajar tetapi merupakan pelengkap atau pembantu guru dalam mengajar atau membantu para siswa dalam mempelajari sesuatu sehingga ia belajar dapat berhasil. Ini berarti bahwa alat peraga itu

mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar.

Hal ini dapat dilihat dalam segi:

- a. Alat peraga dapat membuat pendidikan lebih efektif dengan jalan meningkatkan semangat belajar siswa.
- b. Alat peraga memungkinkan pendidikan lebih sesuai dengan perorangan di mana para siswa belajar dengan banyak kemungkinan dan sumber-sumber sehingga belajar berlangsung lebih menyenangkan bagi masing-masing perorangan.
- c. Alat peraga memungkinkan belajar lebih cepat segera bersesuaian antara yang ada di kelas dengan yang ada di luar kelas. Alat peraga menjadi jembatan antara keduanya sehingga para siswa mendapat pengalaman yang baik.
- d. Alat peraga memungkinkan mengajara lebih merata. Ini mempunyai arti bahwa dengan menggunakan alat peraga, perhatian anak memungkinkan meningkat dan mengarah kepada yang sedang diragakan sehingga kemungkinan mengantuk berkurang.
- e. Alat peraga memungkinkan mengajar lebih sistematis, teratur dan dipersiapkan secara sistematis dan teratur pula.

Agar fungsi atau manfaat alat peraga terpenuhi sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa persyaratan yang harus dimiliki oleh alat peraga, terutama bila kita akan membuat alat peraga tersebut. Menurut E.T Ruseffendi, beberapa persyaratan yang harus dimiliki alat peraga diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Tahan lama (dibuat dari bahan-bahan yang cukup kuat)
- b. Bentuk dan warnanya menarik
- c. Sederhana dan mudah dikelola (tidak rumit)
- d. Ukurannya sesuai (seimbang) dengan ukuran fisik anak.
- e. Dapat menyajikan konsep matematika, baik dalam bentuk real, gambar atau diagram.
- f. Sesuai dengan konsep matematika
- g. Dapat memperjelas konsep matematika dan bukan sebaliknya (mempersulit pemahaman konsep matematika).
- h. Peragaan itu supaya menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi siswa.
- i. Bila kita mengharapkan agar siswa belajar aktif, alat peraga itu supaya dimanipulasikan, yaitu dapat diraba, dipegang, dipindahkan, dimainkan, dipasangkan, dicopot (diambil dari susunannya)
- j. Bila mungkin alat peraga tersebut dapat berfaedah lipat (banyak).

Alat peraga tidak selamanya membuahkan hasil belajar siswa lebih cepat, lebih meningkat, lebih menarik dan sebagainya. Kadang-kadang akan menyebabkan siswa gagal dalam belajarnya. Kegagalan menggunakan alat peraga akan terjadi bila:

- a. generalisasi konsep abstrak dari representasi hal-hal konkret tidak tercapai,
- b. alat peraga yang digunakan hanya sekedar sajian yang tidak memiliki nilai-nilai yang tidak menunjang konsep-konsep dalam matematika,

- c. tidak disajikan pada saat yang tepat,
- d. memboroskan waktu,
- e. digunakan terhadap anak yang sebenarnya tidak memerlukannya, dan
- f. tidak menarik, mempersulit konsep yang dipelajari, mudah rusak.



Gambar 1. Alat Peraga Prisma



Gambar 2. Alat Peraga Limas

## 7. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah media cetak yang berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi informasi soal-soal atau pertanyaan yang harus dijawab. Lembar kerja siswa (LKS) ini sangat baik dipergunakan dalam strategi *heuristik* maupun strategi *ekspositorik*. Dalam strategi *heuristik*

LKS dipahami dalam penerapan metode penemuan terbimbing. Sedangkan strategi *ekspositorik* LKS dipakai untuk memberikan latihan pengembangan. LKS ini sebaliknya dirancang dan dikembangkan oleh guru sendiri sesuai dengan pokok bahasan dan tujuan pembelajaran (Suyitno, 1997:7).

LKS dapat digunakan sebagai sarana pengajaran individual mendidik siswa untuk mandiri, percaya diri, disiplin, bertanggungjawab, dan dapat mengambil keputusan. LKS dalam kegiatan belajar mengajar dapat dimanfaatkan pada tahap pemahaman konsep (menyampaikan pemahaman konsep). Karena LKS dirancang untuk membimbing siswa dalam mempelajari topik. Pemanfaatan LKS pada tahap pemahaman konsep berarti LKS dimanfaatkan untuk mempelajari suatu topik dengan maksud memperdalam pengetahuan tentang topik yang telah dipelajari pada tahap pemahaman konsep.

a. Kriteria Pembuatan LKS

Menurut Tim Penatar Propinsi Dati I Jawa Tengah, hal-hal yang diperlukan dalam penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah

- 1) Berdasarkan GBPP yang berlaku, Analisis Materi Pelajaran (AMP) buku pegangan siswa (buku paket).
- 2) Mengutamakan bahan-bahan yang penting.
- 3) Menyesuaikan tingkat kematangan berpikir siswa.

b. Kelebihan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Pandoyo, kelebihan dari penggunaan LKS adalah

- 1) Meningkatkan aktivitas belajar.
- 2) Mendorong siswa mampu belajar sendiri.

3) Membimbing siswa secara baik ke arah pengembangan konsep.

c. Kekurangan Lembar Kerja Siswa (LKS)

1) Bisa disalahgunakan guru.

Sewaktu siswa mengerjakan LKS, guru seharusnya mengamati bukan meninggalkannya. Hal ini terjadi bila guru tidak bertanggungjawab atas proses belajar mengajar yang dipimpinnya.

2) Memerlukan biaya yang belum tentu dianggap murah.

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu media pengajaran matematika yang dibuat sendiri oleh guru atau tim khusus yang dengan tujuan mengajarkan suatu konsep atau prinsip. Siswa dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan yang diajarkan guru. Guru bertindak sebagai penunjuk jalan, pembimbing, dan membantu siswa untuk menemukan pengetahuan baru. Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) juga merupakan salah satu variasi pengajaran agar siswa tidak bosan.

Lembar Kerja Siswa (LKS) terbagi menjadi dua (2) kategori sebagai berikut.

a. Lembar Kerja Siswa (LKS) tak berstruktur.

LKS tak berstruktur adalah LKS yang berisi sarana untuk menunjang materi pelajaran, sebagai alat bantu kegiatan belajar siswa yang dipakai guru untuk menyampaikan pelajaran, contohnya: tabel, kertas bertitik, kertas milimeter, kertas berpetak, dan sebagainya.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS) berstruktur.

LKS ini dirancang untuk membimbing siswa dalam suatu program kerja dengan sedikit bantuan guru untuk mencapai sasaran yang dituju

dalam pelajaran. Pada lembar kerja ini telah disusun petunjuk dan pengarahannya. Lembar kerja ini tidak bisa menggantikan peran guru dalam mengajar. Guru tetap membimbing dan membantu siswa yang memerlukan bantuan.

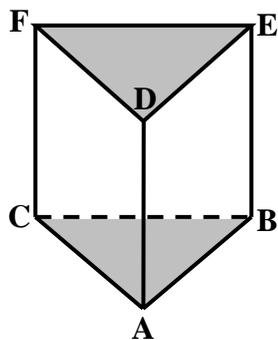
Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini penulis memberikan tanda warna untuk menemukan rumus Luas Permukaan Prisma dan Limas, Volum Prisma dan Limas, warna tersebut untuk memudahkan siswa menemukan dan menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS).

## 8. Tinjauan Materi

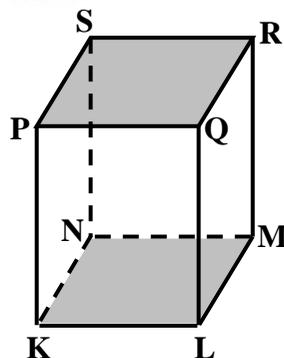
Pada umumnya dalam menyampaikan pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar khususnya prisma dan limas yang bersifat abstrak, guru jarang menggunakan alat peraga tetapi hanya berupa ilustrasi gambar saja. Oleh karena itu, guru dalam menyampaikan materi perlu menggunakan alat peraga, alat peraga sangat mendukung dalam pengajaran pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar untuk menghitung luas permukaan dan volum prisma, dan luas permukaan dan volum limas.

### a. PRISMA

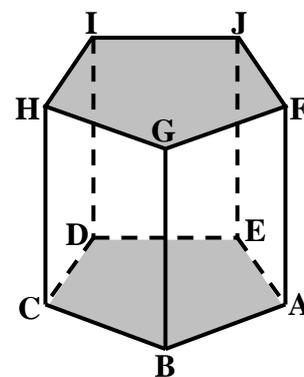
#### 1) Pengertian Prisma



Prisma Segitiga



Prisma Segiempat



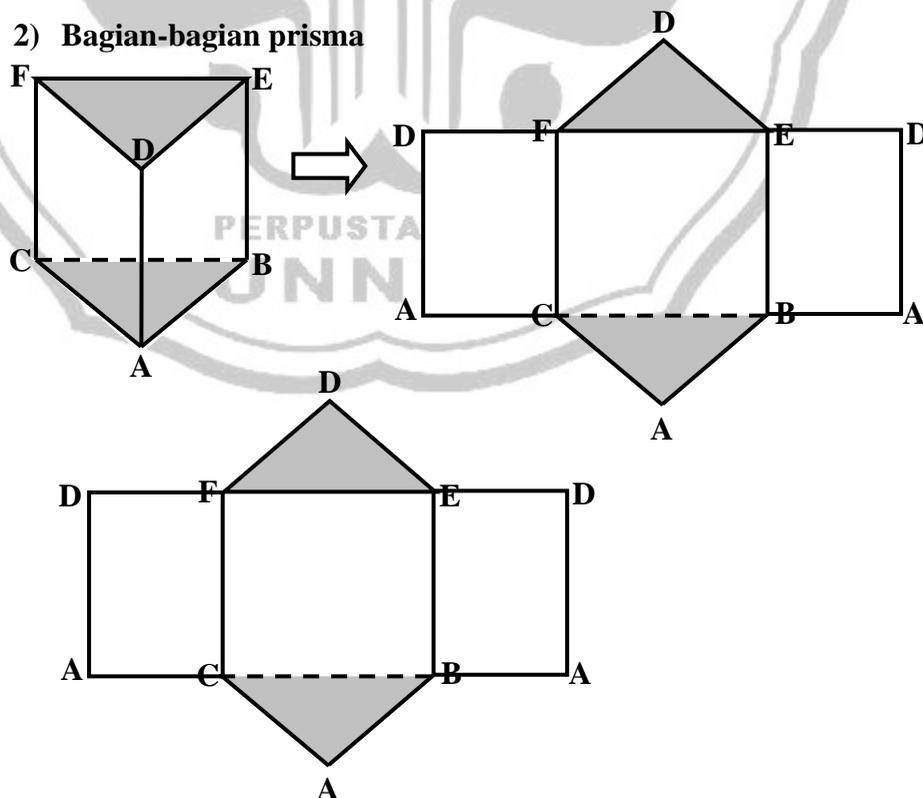
Prisma Segilima

Setiap prisma dibatasi oleh oleh dua bidang berhadapan yang kongruen (memiliki bentuk dan ukuran yang sama) dan sejajar. Pada gambar di atas bidang yang saling sejajar dan kongruen ditandai dengan arsiran, sedangkan bidang-bidang lainnya berpotongan menurut garis-garis yang sejajar sehingga terdapat rusuk-rusuk yang sejajar.

Prisma diberi nama berdasarkan bentuk *segi-n* pada *bidang alas* atau *bidang atasnya*. Pada gambar di atas terlihat bahwa rusuk-rusuk tegak lurus terhadap bidang alas maupun bidang atas sehingga prisma-prisma di atas disebut prisma.

Jadi dapat disimpulkan bahwa prisma adalah bangun-bangun yang dibatasi oleh dua bidang berhadapan yang kongruen dan sejajar, serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut rusuk-rusuk yang sejajar.

## 2) Bagian-bagian prisma

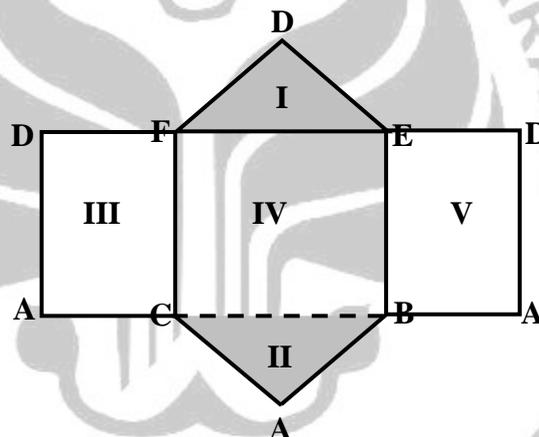


Perhatikan gambar di atas !

- Bidang ABC disebut bidang (sisi) alas dan bidang EFD disebut bidang (sisi) atas.
- Bidang ACFD, BCFE, ABED disebut bidang tegak.
- Garis AC, AB, BC disebut rusuk alas.
- Garis EF, FD, DE disebut rusuk atas.
- Garis AD, CF, BE disebut rusuk tegak (tinggi prisma).

### 3) Luas Permukaan Prisma

Perhatikan Prisma yang alasnya berbentuk segitiga berikut!



Karena pada prisma tegak rusuk-rusuk tegaknya tegak lurus dengan alas, maka bidang-bidang tegak prisma berbentuk persegi panjang. Luas permukaan prisma diperoleh dengan menjumlahkan luas bidang-bidang pada permukaannya yaitu bidang alas, bidang atas dan bidang tegak.

Diketahui:

$$AC = AB = BC$$

$$AD = CF = BE = \text{tinggi prisma}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Permukaan Prisma} &= \text{Luas bidang alas} + \text{Luas bidang atas} + \\
 &\quad \text{Luas bidang tegak} \\
 &= \text{Luas I} + \text{Luas II} + \text{Luas III} + \text{Luas IV} + \\
 &\quad \text{Luas V}
 \end{aligned}$$

Karena Luas I = Luas II maka diperoleh :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Permukaan Prisma} &= \text{Luas I} + \text{Luas I} + \text{Luas III} + \text{Luas IV} + \\
 &\quad \text{Luas V}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (2 \times \text{Luas I}) + \text{Luas III} + \text{Luas IV} + \text{Luas V} \\
 &= 2 \times \text{Luas bidang alas} + (\text{AC} \times \text{AD}) + (\text{BC} \\
 &\quad \times \text{CF}) + (\text{AB} \times \text{AD})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Permukaan Prisma} &= 2 \times \text{Luas bidang alas} + (\text{AC} \times \text{AD}) + (\text{BC} \\
 &\quad \times \text{AD}) + (\text{AB} \times \text{AD}) \\
 &= 2 \times \text{Luas bidang alas} + (\text{AC} + \text{BC} + \text{AB}) \times \\
 &\quad \text{AD}
 \end{aligned}$$

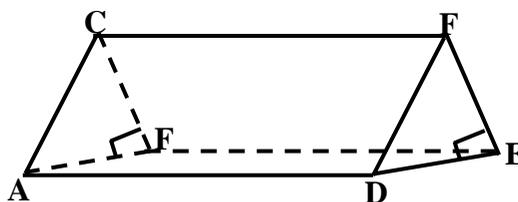
Karena  $\text{AC} + \text{BC} + \text{AB} = \text{Keliling } \Delta \text{ ABC} = \text{Keliling bidang alas}$   
maka,

$$\begin{aligned}
 &= 2 \times \text{Luas bidang alas} + (\text{Keliling bidang} \\
 &\quad \text{alas} \times \text{tinggi})
 \end{aligned}$$

$$= 2 \times \text{Luas alas} + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi})$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk setiap prisma segitiga  
maupun segi-n, berlaku rumus berikut :

<b>Luas permukaan prisma = 2 x Luas alas + (Keliling alas x tinggi)</b>
---

**Contoh soal:**

Adik membeli coklat toblerrone, dan adik ingin membuat bungkus dari coklat toblerrone dari karton seperti pada gambar di atas. Jika panjang  $AD = 30$  cm,  $DE = 9$  cm,  $EF = 12$  cm, dan  $DE$  tegak lurus  $EF$ , berapa luas karton yang dibutuhkan adik untuk membungkus coklat tersebut? (sketsa gambar dapat dilihat pada gambar di atas)

**Penyelesaian:**

Diket. :  $AD = 30$  cm,  $DE = 9$  cm

$EF = 12$  cm dan  $DE$  tegak lurus  $EF$

Dit : Luas karton yang dibutuhkan adik untuk membungkus coklat tersebut ... ?

Jawab :

$$(a) \text{ Luas alas} = \frac{1}{2} \times 9 \times 12$$

$$\Leftrightarrow = 54 \text{ cm}^2.$$

$$(b) \quad DF = \sqrt{DE^2 + EF^2}$$

$$\Leftrightarrow = \sqrt{9^2 + 12^2}$$

$$\Leftrightarrow = \sqrt{81 + 144}$$

$$\Leftrightarrow = \sqrt{225} = 15 \text{ cm.}$$

$$(c) \quad \text{Keliling alas} = 15 + 12 + 9$$

$$\Leftrightarrow = 36 \text{ cm.}$$

$$(d) \quad \text{Luas permukaan} = 2 \times La + Ka \times t$$

$$\Leftrightarrow = 2 \times 54 + 36 \times 30$$

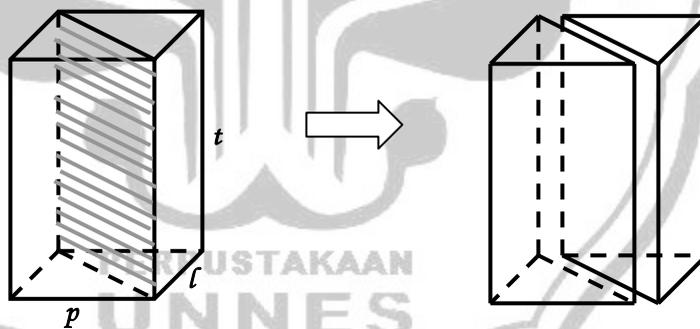
$$\Leftrightarrow = 108 + 1080$$

$$\Leftrightarrow = 1188 \text{ cm}^2.$$

Jadi, luas karton yang dibutuhkan adik untuk membungkus cokelat tersebut adalah  $1.188 \text{ cm}^2$ .

#### 4) Volum Prisma

Rumus untuk volum prisma dapat dibuktikan berdasarkan rumus volum bangun ruang yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu volum balok atau volum prisma.



Gambar di atas menunjukkan balok dipotong menurut bidang diagonal dan diperoleh dua buah prisma yang alasnya berbentuk segitiga.

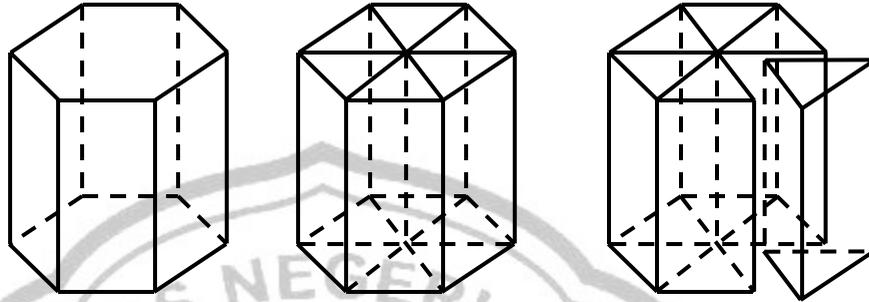
$$\text{Volum prisma segitiga} = \frac{1}{2} \times \text{volum balok}$$

$$= \frac{1}{2} \times \text{luas daerah persegi panjang} \times \text{tinggi}$$

$$= (\frac{1}{2} \times \text{luas daerah persegi panjang}) \times \text{tinggi}$$

$$= \text{luas daerah segitiga} \times \text{tinggi}$$

Untuk menentukan volum prisma yang alasnya bukan berbentuk segitiga, dapat dilakukan dengan cara membagi prisma tersebut menjadi beberapa prisma segitiga.



$$\begin{aligned}
 \text{Volum prisma segienam} &= 6 \times \text{volum prisma segitiga} \\
 &= 6 \times \text{luas daerah segitiga} \times \text{tinggi} \\
 &= (6 \times \text{luas daerah segitiga}) \times \text{tinggi} \\
 &= \text{luas daerah segienam} \times \text{tinggi} \\
 &= \text{luas alas} \times \text{tinggi}
 \end{aligned}$$

Oleh karena setiap prisma segi banyak dapat dibagi menjadi beberapa buah prisma segitiga, maka dapat disimpulkan bahwa untuk setiap prisma berlaku rumus :

$$\text{Volum prisma (V)} = L \times t$$

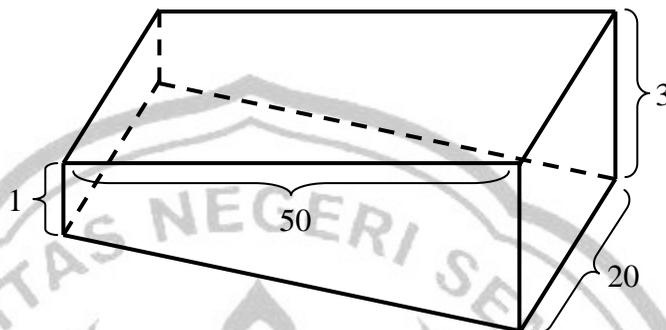
Dengan V = volum, L = Luas alas, dan t = tinggi

**Contoh soal:**



Suatu kolam renang mempunyai ukuran panjang 50 m dan lebar 20 m. Kedalaman air pada ujung yang dangkal 1 m dan terus melandai

sampai 3 m pada ujung yang paling dalam. Berapa liter air yang harus diisi ke dalam kolam itu? (sketsa kolam renang dapat dilihat pada gambar di bawah ini)



**Penyelesaian:**

Diket. : Suatu kolam renang mempunyai ukuran panjang 50 m dan lebar 20 m. Kedalaman air pada ujung yang dangkal 1 m dan terus melandai sampai 3 m pada ujung yang paling dalam.

Ditanyakan : Air yang harus diisi ke dalam kolam tersebut ... ?

Jawab :

Sketsa kolam renang tersebut berbentuk prisma, karena dibatasi oleh dua sisi berhadapan yang kongruen dan sejajar yang berbentuk trapesium. Dengan demikian, alas prisma berbentuk trapesium dan sebagai tinggi prisma adalah lebar kolam.

$$(a) \quad \text{Luas alas} = \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2}$$

$$\Leftrightarrow = \frac{(1 + 3) \times 50}{2}$$

$$\Leftrightarrow = 100 \text{ m}^2.$$

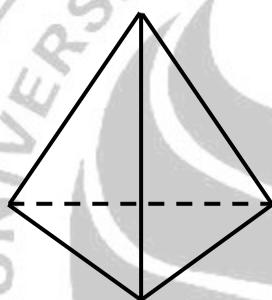
$$\begin{aligned}
 \text{(b) Volum prisma} &= La \times \text{tinggi} \\
 \Leftrightarrow &= 100 \times 20 \\
 \Leftrightarrow &= 2000 \text{ m}^3 = 2.000.000 \text{ dm}^3.
 \end{aligned}$$

Jadi, banyak air yang harus diisi dalam kolam renang tersebut adalah

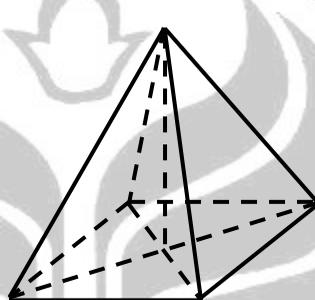
$$2.000.000 \text{ dm}^3 = 2.000.000 \text{ liter.}$$

## b. LIMAS

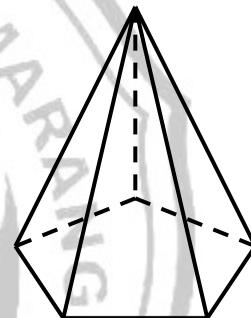
### 1) Pengertian Limas



Limas Segitiga



Limas Segiempat



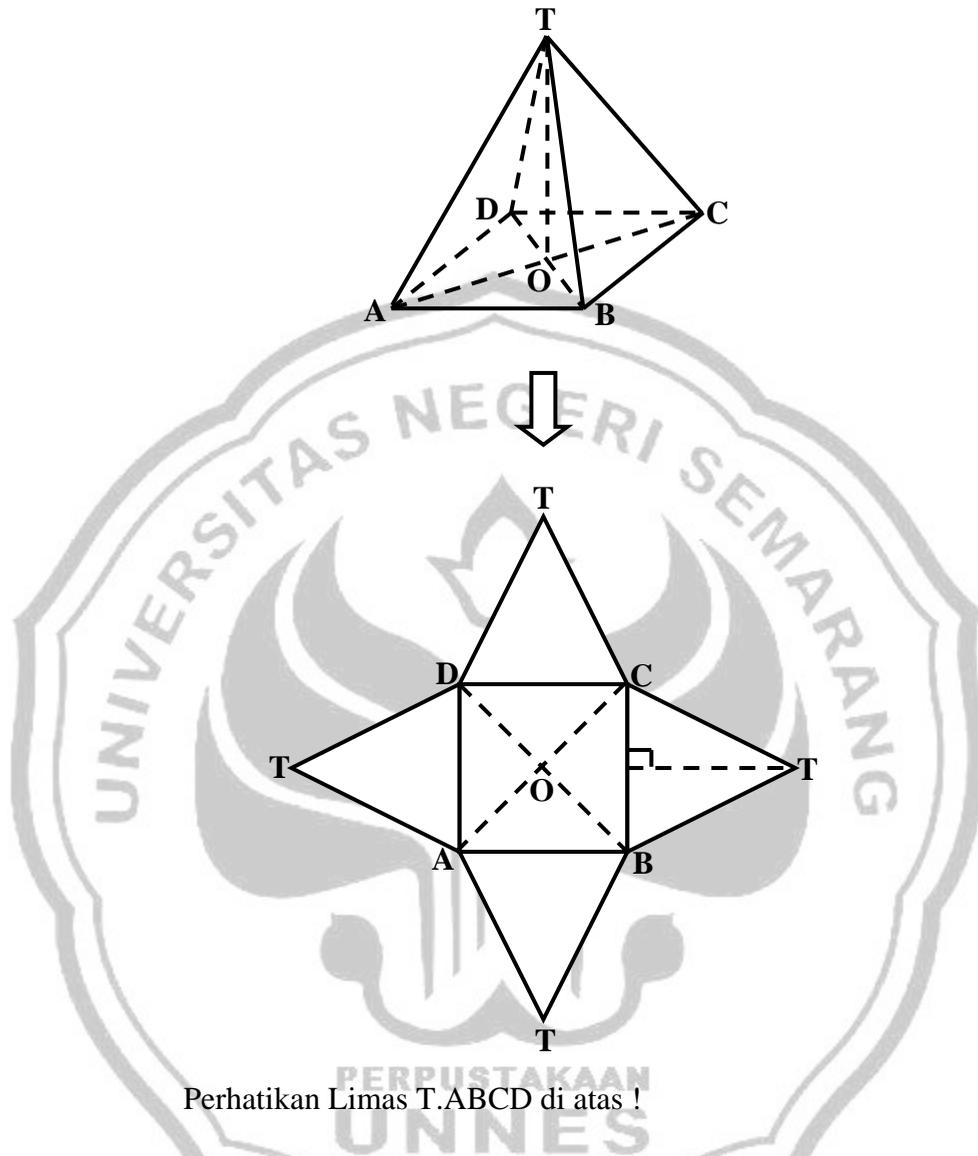
Limas Segilima

Setiap limas dibatasi oleh sebuah segitiga atau segibanyak sebagai alas dan beberapa buah segitiga sebagai bidang tegak yang titik puncaknya bertemu pada satu titik.

Seperti halnya prisma, limas diberi nama juga berdasarkan bentuk *segi-n* pada bidang alasnya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segitiga atau segibanyak sebagai alas dan beberapa buah bidang berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak.

## 2). Bagian-bagian Limas

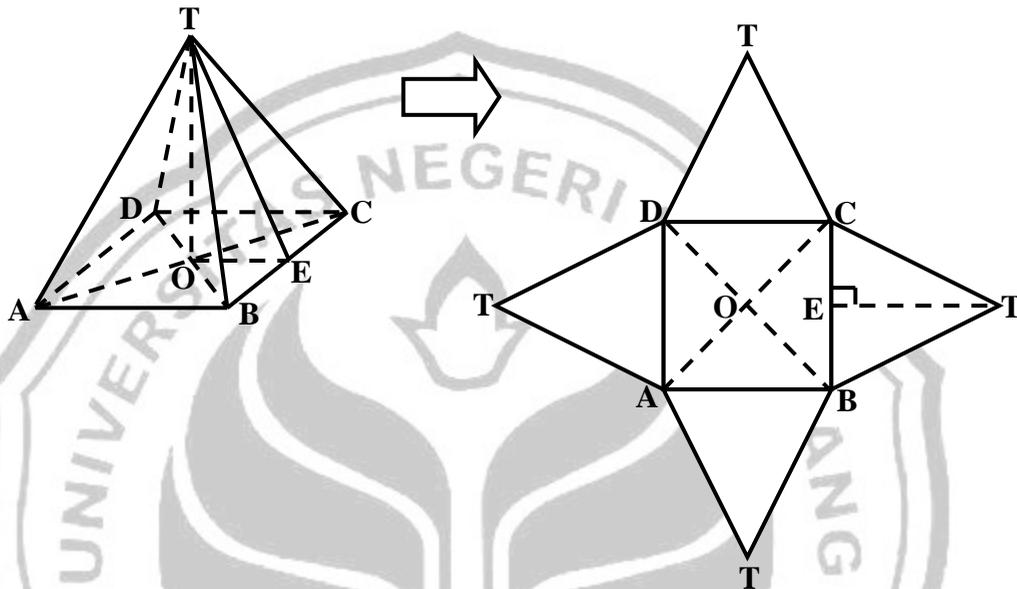


Perhatikan Limas T.ABCD di atas !

- Bidang ABCD disebut bidang (sisi) alas. Bidang TAB, TBC, TCD, TAD disebut bidang (sisi) tegak.
- Garis AB, BC, CD, DA disebut rusuk alas, sedangkan garis AT disebut rusuk tegak.
- Garis AC, BD disebut diagonal bidang.
- Bidang TAC dan TBD disebut bidang diagonal.
- Garis OT disebut tinggi limas.

### 3) Luas Permukaan Limas

Luas permukaan limas dapat dicari dengan menjumlahkan luas bidang yang membatasinya yaitu luas bidang alas dan luas bidang tegak. Perhatikan limas T.ABCD berikut :



Diketahui :

$$TAB = TBC = TCD = TAD$$

$OT$  = tinggi limas

$ET$  = tinggi  $TBC$  = tinggi  $TAB$  = tinggi  $TCD$  = tinggi  $TAD$

$ABCD$  = alas limas

Luas Permukaan Limas T.ABCD

$$= \text{Luas bidang alas} + \text{Luas bidang tegak}$$

$$= \text{Luas } ABCD + \text{Luas } TAB + \text{Luas } TBC + \text{Luas } TCD + \\ \text{Luas } TAD$$

$$= \text{Luas } ABCD + (\text{Luas } TAB + \text{Luas } TBC + \text{Luas } TCD + \\ \text{Luas } TAD)$$

$$= \text{Luas ABCD} + (3 \times \text{Luas TAB})$$

Di mana Luas TAB =  $\frac{1}{2} \times \text{AB} \times \text{ET}$ .

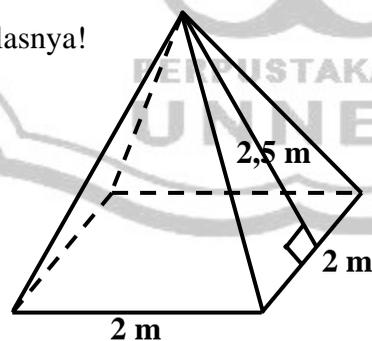
Jadi secara umum dapat disimpulkan bahwa Luas permukaan limas segitiga maupun segibanyak adalah :

$$\text{Luas Permukaan Limas} = \text{Luas alas} + \text{Jumlah luas segitiga pada bidang tegak}$$

**Contoh soal:**

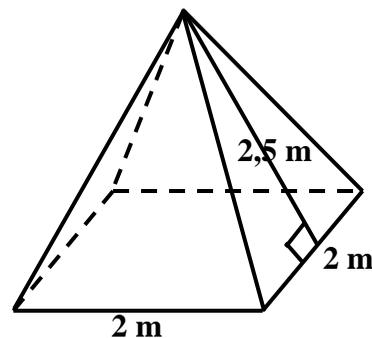


Tenda seperti pada gambar di samping berbentuk limas dengan ukuran seperti terlihat pada sketsa gambar di bawah ini. Hitunglah luas bahan yang diperlukan untuk membuat tenda tersebut beserta alasnya!



**Penyelesaian:**

Diket. :



Dita : Luas bahan yang diperlukan untuk membuat tenda tersebut  
... ?

Jawab :

$$\text{Luas limas} = La + \frac{1}{2} \times Ka \times \text{tinggi}$$

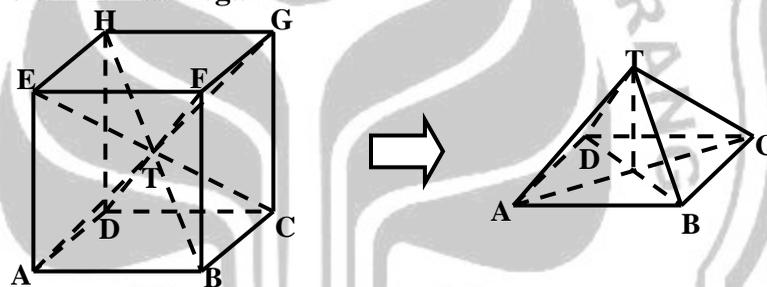
$$\Leftrightarrow = (2 \times 2) + \frac{1}{2} \times (4 \times 2) \times 2,5$$

$$\Leftrightarrow = 4 + 10$$

$$\Leftrightarrow = 14 \text{ m}^2.$$

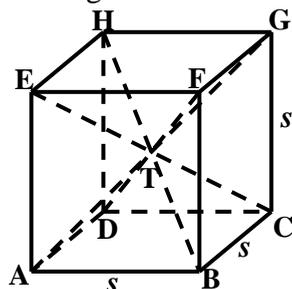
Jadi, luas bahan yang diperlukan untuk membuat tenda tersebut adalah  $14 \text{ m}^2$ .

#### 4) Volum Limas Tegak



Rumus untuk volum limas dapat dibuktikan berdasarkan rumus volum bangun ruang yang telah dipelajari sebelumnya yaitu volum kubus.

Perhatikan kubus ABCD.EFGH di atas! Dalam kubus tersebut ternyata dapat dibuat enam buah limas yang sama salah satunya adalah limas T.ABCD. Masing-masing limas tersebut berisikan bidang alas kubus dan tingginya setengah panjang rusuk kubus.



Jika volum masing-masing limas adalah  $V$ , maka volum 6 buah limas sama dengan volum kubus, sehingga diperoleh hubungan sebagai berikut:

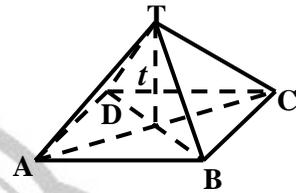
Volum 6 limas = Volum kubus

$$\begin{aligned} 6V &= s \times s \times s \\ &= (s \times s) \times s \\ &= \underbrace{(s \times s)}_L \times \underbrace{\frac{1}{2} s \times 2}_t \end{aligned}$$

$$6V = L \times t \times 2$$

$$6V = 2L \times t$$

$$V = \frac{2Lt}{6} = \frac{1}{3}Lt$$



Dengan demikian untuk setiap limas segiempat maupun segi-n berlaku rumus sebagai berikut :

$$V = \frac{1}{3}Lt$$

dengan  $V$  = volum,  $L$  = Luas alas, dan  $t$  = tinggi

atau

$$\text{Volum Limas Tegak} = \frac{1}{3} \text{ Luas alas} \times \text{tinggi}$$

**Contoh soal:**



Rumah Dr. Acong atapnya berbentuk limas dengan alas persegi panjang yang panjangnya 25 m dan lebarnya 15 m. Apabila tinggi atap rumah tersebut 8 m, berapa meter kubikkah udara yang ada di ruang atap rumah Pak Amir!

**Penyelesaian:**

Diket. : Rumah Dr. Acong atapnya berbentuk limas dengan alas persegi panjang yang panjangnya 25 m dan lebarnya 15 m. Apabila tinggi atap rumah tersebut 8 m.

Dita : Udara yang ada di ruang atap rumah Pak Amir ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Volum limas} &= \frac{1}{3} \times L_a \times \text{tinggi} \\ \Leftrightarrow &= \frac{1}{3} \times p \times l \times t \\ \Leftrightarrow &= \frac{1}{3} \times 25 \times 15 \times 8 \\ \Leftrightarrow &= 1000 \text{ m}^3. \end{aligned}$$

Jadi, udara yang ada di ruang atap rumah Pak Amir adalah 1.000 m<sup>3</sup>.

**E. Kerangka Berpikir**

Penerapan berbagai strategi pembelajaran sebagai upaya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dari dahulu sampai sekarang terus mengalami perubahan sesuai dengan tuntutan perkembangan di dalam dunia pendidikan. Pembelajaran kooperatif menekankan kepada bentuk kerjasama antar individu dalam kelompok.

Menurut teori, siswa akan lebih menemukan dan mengerti akan konsep-konsep yang sulit jika mereka dapat membicarakan masalah tersebut pada orang lain, serta kemungkinan teman yang sebaya lebih dapat diterima penjelasannya karena tidak terpengaruh, rasa takut dan sebagainya.

Dengan demikian proses pembelajaran dapat mencapai hasil yang lebih baik apabila siswa terdorong untuk melakukan. Proses pembelajaran bangun ruang sisi datar menemukan dan menghitung rumus luas permukaan dan prisma, menemukan dan menghitung luas permukaan dan volum limas dengan tutor sebaya ini akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar, sehingga akan terbiasa menghadapi soal-soal khususnya bangun ruang sisi datar menemukan dan menghitung rumus luas permukaan dan prisma, menemukan dan menghitung luas permukaan dan volum limas. Pada akhirnya siswa tidak akan beranggapan bahwa soal tentang bangun ruang sisi datar menemukan dan menghitung rumus luas permukaan dan prisma, menemukan dan menghitung luas permukaan dan volum limas sukar, sehingga prestasi belajarnya meningkat.

#### **F. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan latar belakang masalah serta penegasan dan landasan teori yang telah diuraikan di atas, maka hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah melalui metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengajaran remedial matematika pada materi pokok bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII semester II SMP Negeri 25 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi Penelitian**

Penelitian tindakan ini dilaksanakan di kelas VIII C di SMP Negeri 25 Semarang.

#### **B. Subjek Penelitian**

Subjek yang diteliti adalah seluruh siswa kelas VIII C di SMP Negeri 25 Semarang tahun pelajaran 2006/2007. Siswa yang mendapat nilai kurang dari 6,5 sebagai peserta remedial.

#### **C. Prosedur Penelitian**

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas. Masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Hal ini didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut.

1. Karena banyaknya indikator pembelajaran.
2. Agar kompetensi dapat dicapai secara tuntas.
3. Agar indikator pembelajaran dapat tercapai.
4. Agar hasil belajar melalui metode tutor sebaya dalam pengajaran remedial meningkat.

## D. Siklus Kegiatan

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus yang masing-masing terdiri dari tiga pertemuan dengan pola yang sama dan tetap, meliputi 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

### 1. Siklus I

#### a. Perencanaan (*planing*)

- 1) Guru menyusun rencana pembelajaran dengan materi pokok prisma dan limas. Indikator pembelajarannya yaitu menemukan rumus luas permukaan dan volum prisma dan limas, dan menghitung luas permukaan dan volum prisma dan limas.
- 2) Guru membentuk kelompok belajar secara heterogen, tiap 6 sampai 7 orang siswa dengan setiap kelompok dipandu oleh seorang tutor.
- 3) Guru menyediakan/membuat alat peraga untuk menemukan rumus luas permukaan dan volum prisma dan limas.
- 4) Guru mempersiapkan LKS untuk menemukan rumus luas permukaan dan volum limas beserta kunci jawabannya.
- 5) Guru mempersiapkan kisi-kisi kuis 1 beserta kunci jawabannya sebagai evaluasi siklus I.
- 6) Guru mempersiapkan lembar pengamatan aktivitas siswa dan lembar pengamatan guru.
- 7) Guru memberikan pengarahan, penjelasan dan memotivasi kepada tutor dalam memandu kelompoknya.

b. Tindakan

Pada pertemuan I diberikan materi tentang luas permukaan limas dan volum limas dengan langkah-langkah adalah sebagai berikut.

1) Pendahuluan

Pada pendahuluan meliputi pembentukan kelompok dan penunjukan tutor, pemberian motivasi, mengadakan tes untuk mengetahui siswa yang remedial.

2) Pengembangan pertama

Pada pengembangan pertama dibahas tentang luas permukaan limas dengan mengingat kembali tentang rumus-rumus luas daerah bangun datar (persegi, persegi panjang, dan segitiga).

3) Penerapan pertama

Pada penerapan pertama siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara berkelompok dipandu dengan teman sebagai tutor tentang menemukan rumus luas permukaan limas. Selanjutnya wakil salah satu kelompok mengerjakan ke depan (mempresentasikan) sedang kelompok lain menanggapi.

4) Pengembangan kedua

Pada pengembangan kedua ini dibahas tentang volum limas.

5) Penerapan kedua

Pada penerapan kedua siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara berkelompok dipandu dengan teman sebagai tutor tentang menemukan rumus volum limas. Selanjutnya wakil salah satu

kelompok mengerjakan ke depan (mempresentasikan) sedang kelompok lain menanggapi.

#### 6) Penutup

Pada penutup, siswa diarahkan membuat rangkuman dan diberi pekerjaan rumah.

Pada pertemuan II dilanjutkan dengan siklus I dengan langkah-langkah adalah sebagai berikut.

##### 1) Pendahuluan

Pada pendahuluan ini dibahas lebih dahulu pekerjaan rumah.

##### 2) Pengembangan ketiga

Pada pengembangan ketiga dibahas tentang luas permukaan limas dengan mengingat kembali tentang rumus-rumus luas daerah bangun datar (persegi, persegi panjang, dan segitiga).

##### 3) Penerapan ketiga

Pada penerapan ketiga siswa mengerjakan soal-soal secara berkelompok dipandu dengan teman sebagai tutor tentang menghitung rumus luas permukaan limas. Selanjutnya wakil salah satu kelompok mengerjakan ke depan (mempresentasikan) sedang kelompok lain menanggapi.

##### 4) Pengembangan keempat

Pada pengembangan keempat ini dibahas tentang volum limas.

##### 5) Penerapan keempat

Pada penerapan keempat siswa mengerjakan soal-soal secara berkelompok dipandu dengan teman sebagai tutor tentang

menghitung rumus volum limas. Selanjutnya wakil salah satu kelompok mengerjakan ke depan (mempresentasikan) sedang kelompok lain menanggapi.

#### 6) Penutup

Pada penutup, siswa diarahkan membuat rangkuman dan diberi pekerjaan rumah.

Pada pertemuan III diadakan ulangan akhir siklus I.

#### c. Observasi

Pada tahap demi tahap dilakukan observasi terhadap siswa pada proses pembelajaran, sedangkan keaktifan guru sebagai fasilitator diamati oleh guru lain, yakni guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 25 Semarang.

#### d. Refleksi

- 1) Menganalisis hasil pengamatan untuk membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan pembelajaran.
- 2) Mendiskusikan hasil analisis refleksi untuk tindakan perbaikan pada pelaksanaan kegiatan penelitian dalam siklus berikutnya.

Refleksi dilakukan untuk mencatat semua pertemuan baik kelebihan maupun kekurangan yang terdapat pada siklus I, selanjutnya untuk mengadakan perbaikan pada siklus II.

## 2. Siklus II

Karena dari siklus I belum menampakkan adanya hasil sesuai yang diharapkan, maka perlu dilakukan siklus II dengan langkah-langkah adalah sebagai berikut.

a. Perencanaan

- 1) Guru menyusun rencana pembelajaran dengan materi pokok prisma dan limas. Indikator pembelajarannya yaitu menemukan rumus luas permukaan dan volum prisma dan limas, dan menghitung luas permukaan dan volum prisma dan limas.
- 2) Guru membentuk kelompok belajar secara heterogen, tiap 6 sampai 7 orang siswa dengan setiap kelompok dipandu oleh seorang tutor.
- 3) Guru menyediakan/membuat alat peraga untuk menemukan rumus luas permukaan dan volum prisma dan limas.
- 4) Guru mempersiapkan LKS untuk menemukan rumus luas permukaan dan volum prisma beserta kunci jawabannya.
- 5) Guru mempersiapkan kisi-kisi kuis 1 beserta kunci jawabannya sebagai evaluasi siklus 1.
- 6) Guru mempersiapkan lembar pengamatan aktivitas siswa dan lembar pengamatan guru.
- 7) Guru memberikan pengarahan, penjelasan dan memotivasi kepada tutor dalam memandu kelompoknya.

b. Pelaksanaan

Pada pertemuan IV dibahas luas permukaan dan volum prisma siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara berkelompok dipandu dengan teman sebagai tutor tentang menemukan luas permukaan dan volum prisma. Sebagaimana pada siklus I salah satu wakil kelompok yang lain menanggapi.

Pada pertemuan V dibahas tentang menghitung luas permukaan dan volum prisma. Siswa mengerjakan soal-soal latihan dipandu teman sebagai tutor, kemudian salah satu wakil kelompok yang lain menanggapi.

Pada pertemuan VI diadakan ulangan akhir siklus II.

c. Observasi

- 1) Melihat kembali hasil observasi pada siklus I.
- 2) Observasi dilaksanakan dengan secermat-cermatnya dengan mendata kembali hasil observasi seperti yang dilakukan pada siklus I.

d. Refleksi

Pada siklus II digunakan untuk melihat apakah hipotesis tindakan tercapai atau tidak. Pada akhir siklus II ini, melalui metode tutor sebaya diharapkan hasil belajar siswa meningkat dalam pengajaran remedial matematika pokok bahasan bangun ruang sisi datar luas permukaan dan volum limas, dan luas permukaan dan volum prisma pada siswa kelas VIII C SMP Negeri 25 Semarang.

**E. Data dan Cara Pengambilannya**

1. Sumber data penelitian

Sumber data penelitian didapat dari siswa yang tidak kelas unggulan yaitu VIII C SMP Negeri 25 Semarang.

2. Data yang diperoleh data kuantitatif dan data kualitatif yang terdiri dari:

- a. Data hasil belajar dan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar luas permukaan dan volum prisma, dan luas permukaan dan volum limas.

- b. Data observasi terhadap proses belajar.
  - c. Data observasi terhadap proses mengajar.
3. Cara pengambilan data
- a. Data hasil belajar siswa diperoleh dengan memberikan tes pada siswa.
  - b. Data observasi proses belajar diambil dari hasil observasi terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi siswa.
  - c. Data observasi proses mengajar diambil dari hasil observasi secara sistematis dan menyeluruh terhadap guru yang mengajar diperoleh dengan lembar observasi guru.
  - d. Data tentang refleksi serta perubahan-perubahan yang terjadi di kelas diambil dari pelaksanaan tindakan.

#### **F. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam pelaksanaan ini ditentukan oleh:

1. Penilaian dengan tes (belajar tuntas)

Nilai yang dihasilkan sudah mencapai lebih dari rata-rata enam setengah.

Dengan presentase 65% dan ketuntasan kelas dalam mengerjakan soal-soal harus di atas 65%.

2. Penilaian non tes

Aktivitas siswa dalam pembelajaran apabila melakukan aktivitas lebih dari atau sama dengan 80%.

3. Penilaian tutor

- a. Aktivitas tutor dalam pembelajaran apabila melakukan aktivitas dan anggota kelompoknya memperoleh hasil belajar lebih dari atau sama dengan 80%.
- b. Kemampuan siswa mengerjakan LKS dan soal-soal evaluasi lebih dari atau sama dengan 80%.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus I dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 19 Mei 2007, pada hari Senin tanggal 21 Mei 2007 dan hari Jumat tanggal 25 Mei 2007. Materi yang dibahas adalah menemukan rumus luas permukaan dan volum limas, menghitung luas permukaan dan volum limas. Sedangkan siklus II dilaksanakan pada hari Senin sampai dengan hari Rabu tanggal 18 - 20 Juni 2007, materi yang dibahas adalah menemukan rumus luas permukaan dan volum prisma, menghitung luas permukaan dan volum prisma. Berikut ini adalah hasil penelitian dari siklus I sampai dengan siklus II.

##### **1. Siklus I**

Pada siklus I guru menyajikan materi tentang menemukan dan menghitung luas permukaan dan volum limas. Pada siklus I proses belajar mengajar berlangsung dalam 2 kali pertemuan. Dalam menyajikan materi, peneliti melakukan langkah-langkah pembelajaran seperti yang tertera dalam rencana pembelajaran. Kegiatan guru selain menyajikan materi adalah melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa bersama guru pengamat. Pengamatan terhadap kinerja peneliti dilakukan oleh guru pengamat. Adapun hasil pengamatan pelaksanaan penelitian pada siklus I adalah :

a. Hasil belajar siklus I

Setiap akhir pertemuan dari masing-masing siklus diadakan tes. Tes pada siklus I yang dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, diberi soal 5 butir soal. Hasil dari tes siklus I ini digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan penelitian siklus I untuk indikator hasil belajar.

Berikut ini adalah hasil belajar siswa yang dilakukan pada siklus I.

- 1) Rata-rata nilai dari seluruh siswa yang mengikuti tes (32 siswa) adalah 2,75 (Lampiran 13).
- 2) Siswa yang mendapat nilai lebih dari 6,5 sebanyak 3 siswa dari 32 siswa yang ada atau sebesar 9,4%.
- 3) Siswa yang mendapat nilai kurang dari 6,5 sebanyak 29 siswa dari 32 siswa yang ada atau sebesar 90,6%.

Tabel 1. Data Perhitungan Tes Siklus I

Jumlah siswa	Nilai Rata-rata	Nilai $\geq 6,5$	Nilai $\leq 6,5$	Tuntas Belajar	Tidak Tuntas Belajar
32	2,75	3 siswa 9,4%	29 siswa 90,6%	9%	91%

b. Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

- 1) Kehadiran siswa dalam kegiatan belajar mengajar 36 anak (94,74%).
- 2) Perhatian siswa terhadap penjelasan guru 30 anak (78,95%).
- 3) Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran 20 anak (52,63%).
- 4) Kekompakan dalam berkelompok 20 anak (52,63%).
- 5) Keberanian siswa bertanya 30 anak (78,95%).

- 6) Keaktifan siswa menjawab pertanyaan 15 anak (39,47%).
- 7) Kesungguhan siswa menyelesaikan tugas 28 anak (73,68%).
- 8) Kesungguhan siswa dalam mengerjakan soal-soal 20 anak (52,63%).

Rata-rata aktivitas siswa adalah 65,46% berada dalam kategori aktif. Data di atas tercatat pada lembar observasi aktivitas siswa (lampiran 19).

b. Hasil pengamatan terhadap keaktifan tutor selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

- 1) Jumlah tutor ada 6, kehadiran tutor selama kegiatan belajar mengajar berlangsung 3 anak (50%).
- 2) Partisipasi aktif tutor dalam pembelajaran 4 anak (66,67%).
- 3) Keaktifan tutor
  - a) Mendefinisikan masalah dalam kelompoknya 2 anak (33,3%).
  - b) Memecahkan masalah dalam kelompoknya 2 anak (33,33%).
  - c) Membuat kelompoknya memahami materi yang sulit 3 anak (50%).
- 4) Kemampuan tutor
  - a) Menyampaikan dan menjelaskan materi 2 anak (33,33%).
  - b) Membuat kelompoknya mengerti terhadap materi yang disajikan 2 anak (33,33%).
  - c) Memahami karakter anggota kelompoknya 3 anak (50%).
  - d) Menguasai materi 2 anak (33,33%).

Rata-rata aktivitas tutor adalah 42,59% berada dalam kategori kurang. Data di atas tercatat pada lembar observasi tutor (lampiran 22).

c. Hasil pengamatan terhadap guru selama berlangsung kegiatan belajar mengajar.

- 1) Ketepatan penyusunan rencana pembelajaran baik.
- 2) Penyusunan materi pelajaran, metode, dan penyusunan alat evaluasi baik.
- 3) Ketrampilan dalam mengorganisir siswa kurang.

(dapat dilihat pada lampiran 25).

Hasil pengamatan terhadap guru tidak digunakan untuk menentukan keberhasilan penelitian, tetapi digunakan untuk perbaikan kinerja pada siklus berikutnya.

d. Refleksi

Setelah seluruh proses pembelajaran pada siklus I selesai dilaksanakan, peneliti dan guru pengamat mendiskusikan hasil pengamatan untuk menentukan tingkat keberhasilan penelitian dengan menggunakan parameter indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, dan untuk menentukan kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada siklus I, apabila ada salah satu atau lebih indikator keberhasilan yang tidak tercapai.

Selanjutnya hasil temuan dimanfaatkan untuk menentukan perlu atau tidaknya penelitian dilanjutkan ke siklus II. Adapun refleksi yang dapat diperoleh pada siklus I adalah sebagai berikut.

1) Hasil belajar siklus I

Hasil belajar pada siklus I, rata-rata nilai siswa adalah 2,75.

Sedangkan persentase siswa yang mendapat nilai lebih dari 6,5

adalah 9,4% dan persentase siswa yang mendapat nilai kurang dari 6,5 adalah 90,6%, hal ini belum sesuai harapan yaitu persentase siswa yang mendapat nilai lebih dari 6,5 minimal 80%.

2) Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa

a) Pada umumnya siswa cukup aktif mengikuti proses pembelajaran, tetapi masih ada beberapa siswa (8-10 siswa) yang kurang antusias mengikuti jalannya pembelajaran. Oleh karena itu guru harus sesering mungkin melakukan tanya jawab kepada siswa, terutama yang mempunyai aktivitas rendah dan mendapat nilai di bawah 6,5.

b) Masih sedikit siswa yang berani mengemukakan pertanyaan. Siswa yang berani bertanya ada 15 siswa. Untuk mengatasi hal itu guru selalu memotivasi mereka untuk selalu aktif bertanya jika belum paham. Dengan motivasi itulah siswa menjadi aktif bertanya apabila ada kesulitan, sehingga semua tugas dapat terselesaikan dengan baik.

c) Beberapa siswa kurang memahami konsep yang dipelajari. Diketahui ternyata masih ada beberapa siswa yang belum menguasai materi prisma dan limas khususnya dalam perhitungannya. Untuk mengatasi hal itu guru selalu memotivasi mereka untuk selalu aktif bertanya jika belum paham ataupun belum menguasai materi prisma dan limas. Dengan motivasi

itulah siswa menjadi semangat untuk mengerjakan soal dan aktif bertanya apabila ada kesulitan.

- d) Hasil evaluasi pada siklus I persentase ketuntasan belajar siswa belum maksimal. Masih ada 20 siswa yang nilainya di bawah 6,5 dan 9 siswa yang mendapatkan nilai 0. Pada soal no. 1 masih banyak yang salah dalam menjawab. Siswa yang menjawab benar hanya 2 orang siswa. Kesalahan tersebut dapat dilihat sebagai berikut.

2) a. Panjang rusuk alas =  $\sqrt{15^2 - 9^2}$   
 $= \sqrt{225 - 81}$   
 $= \sqrt{144}$   
 $= 12$   
 panjang rusuk alas =  $12 \times 2$   
 $= 24$

b.  $LP = L_a + \left(\frac{1}{2} k \cdot a \cdot t\right)$   
 $= 576 + \left(\frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 15\right)$   
 $= 288 + 135$   
 $=$

---

$L_a = 5 \cdot 5 = 576$   
 $K_a = 4 \cdot 5 = 96$

Seharusnya jawaban yang benar adalah sebagai berikut.

Diket : Adik mempunyai sepotong cokelat seperti pada gambar di samping jika tinggi cokelat 9 cm dan tinggi sisi tegak cokelat itu adalah 15 cm

Dita : a. Panjang rusuk alas cokelat ... ?

b. Luas permukaan cokelat ... ?

Jawab :

(a)  $OP^2 = TP^2 - OT^2$

$\Leftrightarrow = 15^2 - 9^2$

$$\Leftrightarrow = 225 - 81$$

$$\Leftrightarrow OP^2 = 144$$

$$\Leftrightarrow OP = \sqrt{144}$$

$$\Leftrightarrow OP = 12 \text{ cm.}$$

$$AB = 2 \times OP$$

$$\Leftrightarrow = 2 \times 12$$

$$\Leftrightarrow = 24 \text{ cm.}$$

Jadi panjang rusuk alas coklat adalah 24 cm.

$$(b) \quad \text{Luas permukaan} = La + \frac{1}{2} \times Ka \times \text{tinggi}$$

$$\Leftrightarrow = 24 \times 24 + \frac{1}{2} \times (4 \times 24) \times 15$$

$$\Leftrightarrow = 1296 \text{ cm}^2.$$

Jadi luas permukaan coklat adalah 1296 cm<sup>2</sup>.

- e) Keberanian siswa untuk mengerjakan tugas di depan kelas masih kurang. Belum memiliki rasa percaya diri yang cukup. Oleh karena itu guru sebaiknya sering melakukan tanya jawab terutama pada siswa yang minder atau kurang percaya diri.
- f) Dalam pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya, ada kelompok siswa yang belum tahu tentang tugas yang harus diselesaikan, kelompok tutor tersebut kebingungan untuk apa tugas tersebut diterima. Dengan demikian guru dianjurkan untuk menjelaskan kembali tentang model pembelajaran dengan menggunakan tutor sebaya sampai mereka benar-benar mengerti.

g) Ada beberapa tutor yang belum terampil dalam menjelaskan materi yang dipelajari untuk disampaikan kepada temannya. Dengan demikian guru sangat dianjurkan untuk menjelaskan kepada tutor tentang materi pelajaran kepada temannya.

3) Hasil pengamatan terhadap tutor

a) Tutor kurang bisa menjelaskan materi tentang prisma dan limas pada temannya, tutor hanya bisa memahami pelajaran untuk dirinya sendiri, dalam hal ini tutor sangat pendiam, oleh karena itu guru harus memberi semangat dan motivasi pada tutor lainnya agar kesalahan yang tidak terjadi pada tutor-tutor yang lain.

b) Adanya ketidak harmonisan dalam kelompok, tutor kurang disenangi oleh temannya. Dalam hal ini guru harus tanggap dan memahami permasalahan dalam tiap-tiap kelompok tutor.

c) Tutor kurang lancar dalam menjelaskan materi pada temannya dikarenakan tutor belum mempunyai rasa percaya diri yang tinggi. Oleh karena itu guru harus memberikan motivasi pada tutor, kalau sebenarnya tutor itu mampu dan dapat menjelaskan materi prisma dan limas pada temannya.

d) Ada beberapa tutor yang belum terampil dalam menjelaskan materi yang dipelajari untuk disampaikan kepada temannya. Dengan demikian guru sangat dianjurkan untuk menjelaskan kepada tutor tentang materi pelajaran kepada temannya.

e) Ada beberapa tutor yang belum mengetahui karakter dari temannya atau tutor tersebut kurang disenangi temannya, sehingga anggota kelompoknya mengacuhkan tutor tersebut.

4) Hasil pengamatan terhadap guru

a) Guru kurang memahami potensi sebenarnya yang dimiliki oleh siswa, guru juga sering mengukur kemampuan siswa menggunakan standar melebihi realitas. Untuk mengatasi hal ini, guru harus memahami potensi sebenarnya yang dimiliki siswa dengan cara seringnya guru mengadakan tanya jawab yang mengarah pada materi pelajaran, selain itu hindari pertanyaan yang mengundang jawaban serentak dari siswa, dan pertanyaan juga jangan terlalu mudah sehingga banyak siswa yang bisa menjawabnya. Guru juga tidak mengarahkan pertanyaan untuk siswa tertentu, tetapi untuk seluruh siswa. Dalam proses pembelajaran hal ini tidak baik dikarenakan guru akan kesulitan untuk mengetahui siswa mana yang benar-benar mengerti dan siswa mana yang belum mengerti dari penjelasan yang diberikan guru.

b) Intensitas guru dalam memberikan bimbingan kepada siswa secara kelompok masih kurang mencukupi. Untuk itu, hendaknya guru memberikan waktu luang dalam memberikan bimbingan pada siswa secara kelompok walaupun di luar jam pelajaran, atau kalau perlu diberikan jam tambahan bagi siswa yang ingin bimbingan.

- c) Guru terkesan tergesa-gesa ingin cepat menyelesaikan materi sehingga siswa yang lambat menurun motivasinya. Oleh karena itu, guru hendaknya harus bersabar dalam menyampaikan materi, sehingga siswa yang lambat dapat mengikuti dan meningkatkan motivasinya.
- d) Guru masih mendominasi kegiatan belajar-mengajar. Padahal seharusnya siswa yang aktif, oleh karena itu guru harus berusaha mendorong dan memotivasi agar terciptanya kegiatan pembelajaran yang aktif.
- e) Bahasa yang digunakan guru sebagian kurang komunikatif. Sebaiknya guru harus berlatih mengajar sebelum proses kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menyiapkan kata-kata yang tepat, sehingga guru dapat mengajar dengan bahasa yang lancar sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- f) Guru kurang terampil dalam menerapkan metode tutor sebaya dalam pembelajaran. Untuk itu guru harus mempelajari metode pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya, sehingga bisa lebih terampil dalam menerapkan model ini di kelas.
- g) Guru dalam menjelaskan metode pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya belum maksimal, sebab model ini termasuk metode pembelajaran yang baru bagi guru di sekolah tersebut. Sebaiknya guru harus lebih berusaha untuk

mempelajari metode pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya, sehingga bisa lebih terampil dalam menerapkan metode ini di depan kelas.

- h) Ada kelompok siswa yang belum tahu tentang tugas yang harus diselesaikan, kelompok siswa tersebut kebingungan untuk apa tugas tersebut diterima. Dengan demikian, guru dianjurkan untuk menjelaskan kembali tentang metode pembelajaran tutor sebaya sampai mereka benar-benar mengerti.
- i) Ada beberapa tutor yang belum terampil dalam memberikan penjelasan kepada teman dalam kelompoknya masing-masing. Dengan demikian, guru sangat dianjurkan untuk menjelaskan tentang cara-cara dalam menjelaskan materi pelajaran kepada teman.
- j) Guru memberikan motivasi kepada tutor agar kelompok yang dipimpinnya dapat memperoleh hasil yang baik dalam mengerjakan tugas kelompok maupun tugas individu.

## 2. Siklus II

Pada siklus II guru menyajikan materi tentang menemukan dan menghitung luas permukaan dan volum prisma. Pada siklus II proses belajar mengajar berlangsung dalam 2 kali pertemuan. Dalam menyajikan materi, peneliti melakukan langkah-langkah pembelajaran seperti yang tertera dalam rencana pembelajaran. Kegiatan guru selain menyajikan materi adalah melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa bersama guru

pengamat. Pengamatan terhadap kinerja peneliti dilakukan oleh guru pengamat. Jumlah siswa pada siklus II, siswa pada siklus I yang mendapat nilai kurang dari 6,5. Adapun hasil pengamatan pelaksanaan penelitian pada siklus II adalah :

a. Hasil belajar siklus II

Setiap akhir pertemuan dari masing-masing siklus diadakan tes.

Tes pada siklus II yang dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, diberi soal 5 butir soal. Hasil dari tes siklus II ini digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan dan juga indikator hasil belajar.

Berikut ini adalah hasil belajar siswa yang dilakukan pada siklus II.

- 1) Rata-rata nilai dari seluruh siswa yang mengikuti tes (29 siswa) adalah 8,64 (Lampiran 17).
- 2) Siswa yang mendapat nilai lebih dari 6,5 sebanyak 28 siswa dari 29 siswa yang ada atau sebesar 87,5%.
- 3) Siswa yang mendapat nilai kurang dari 6,5 sebanyak 3 siswa dari 29 siswa yang ada atau sebesar 12,5%.

Tabel 1. Data Perhitungan Tes Siklus II

Jumlah siswa	Nilai Rata-rata	Nilai $\geq 6,5$	Nilai $\leq 6,5$	Tuntas Belajar	Tidak Tuntas Belajar
29	8,64	28 siswa 87,5%	3 siswa 12,5%	88%	12%

b. Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

- 1) Kehadiran siswa dalam kegiatan belajar mengajar 38 anak (100%).

- 2) Perhatian siswa terhadap penjelasan guru 35 anak (92,11%).
- 3) Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran 30 anak (78,95%).
- 4) Kekompakan dalam berkelompok 30 anak (78,95%).
- 5) Keberanian siswa bertanya 35 anak (92,11%).
- 6) Keaktifan siswa menjawab pertanyaan 28 anak (73,68%).
- 7) Kesungguhan siswa menyelesaikan tugas 30 anak (78,95%).
- 8) Kesungguhan siswa dalam mengerjakan soal-soal 31 anak (81,56%).

Rata-rata aktivitas siswa adalah 84,54% berada dalam kategori sangat aktif. Data di atas tercatat pada lembar observasi aktivitas siswa (lampiran 20).

c. Hasil pengamatan terhadap aktivitas tutor selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

- 1) Jumlah tutor ada 6, kehadiran tutor selama kegiatan belajar mengajar berlangsung anak (100%).
- 2) Partisipasi aktif tutor dalam pembelajaran 5 anak (83,33%).
- 3) Keaktifan tutor
  - a) Mendefinisikan masalah dalam kelompoknya 5 anak (83,33%).
  - b) Memecahkan masalah dalam kelompoknya 5 anak (83,33%).
  - c) Membuat kelompoknya memahami materi yang sulit 5 anak (83,33%).
- 4) Kemampuan tutor
  - a) Menyampaikan dan menjelaskan materi 6 anak (100%).
  - b) Membuat kelompoknya mengerti terhadap materi yang disajikan 6 anak (100%).

- c) Memahami karakter anggota kelompoknya 5 anak (83,33%).
- d) Menguasai materi 5 anak (83,33%).

Rata-rata aktivitas tutor adalah 62,50% berada dalam kategori cukup. Data di atas tercatat pada lembar observasi tutor (lampiran 23).

d. Hasil pengamatan terhadap guru selama berlangsung kegiatan belajar mengajar.

- 1) Ketepatan penyusunan rencana pembelajaran sangat baik.
- 2) Penyusunan materi pelajaran, metode, dan penyusunan alat evaluasi sangat baik.
- 3) Keterampilan dalam mengorganisir siswa sangat baik.  
(dapat dilihat pada lampiran 26).

Hasil pengamatan terhadap guru tidak digunakan untuk menentukan keberhasilan penelitian, tetapi digunakan untuk perbaikan kinerja pada siklus berikutnya.

e. Refleksi

Setelah seluruh proses pembelajaran pada siklus II selesai dilaksanakan, peneliti dan guru pengamat mendiskusikan hasil pengamatan untuk menentukan tingkat keberhasilan penelitian dengan menggunakan parameter indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, dan untuk menentukan kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada siklus II, apabila ada salah satu atau lebih indikator keberhasilan yang tidak tercapai.

Selanjutnya hasil temuan dimanfaatkan untuk menentukan perlu atau tidaknya penelitian dilanjutkan ke siklus berikutnya. Adapun refleksi yang dapat diperoleh pada siklus I adalah sebagai berikut.

1) Hasil belajar siklus I

Hasil belajar pada siklus II, rata-rata nilai siswa adalah 8,64. Sedangkan persentase siswa yang mendapat nilai lebih dari 6,5 adalah 88% dan persentase siswa yang mendapat nilai kurang dari 6,5 adalah 12%, hal ini sudah sesuai harapan dengan indikator keberhasilan yaitu persentase yang mendapat nilai lebih dari 6,5 minimal 80%.

2) Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa

a) Pada umumnya siswa cukup aktif mengikuti proses pembelajaran, tetapi masih ada beberapa siswa (3-5 siswa) yang kurang antusias mengikuti jalannya pembelajaran. Oleh karena itu guru harus sesering mungkin melakukan tanya jawab kepada siswa, terutama yang mempunyai aktivitas rendah.

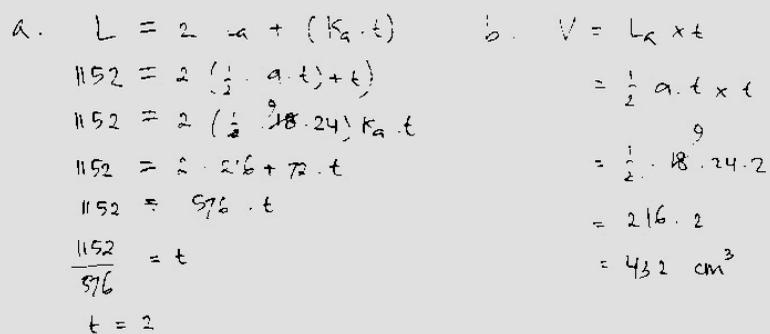
b) Masih sedikit siswa yang berani mengemukakan pertanyaan. Siswa yang berani bertanya ada 35 siswa. Untuk mengatasi hal itu guru selalu memotivasi mereka untuk selalu aktif bertanya jika belum paham. Dengan motivasi itulah siswa menjadi aktif bertanya apabila ada kesulitan, sehingga semua tugas dapat terselesaikan dengan baik.

c) Beberapa siswa kurang memahami konsep yang dipelajari.

Diketahui ternyata masih ada beberapa siswa yang belum

menguasai materi prisma dan limas khususnya dalam perhitungannya. Untuk mengatasi hal itu guru selalu memotivasi mereka untuk selalu aktif bertanya jika belum paham ataupun belum menguasai materi prisma dan limas. Dengan motivasi itulah siswa menjadi semangat untuk mengerjakan soal dan aktif bertanya apabila ada kesulitan.

- d) Hasil evaluasi pada siklus II persentase ketuntasan belajar siswa sudah maksimal. Ada peningkatan beberapa siswa tetapi masih ada 3 siswa yang nilainya di bawah 6,5. Pada soal no. 2 siswa kurang teliti memahami soal sehingga ada 15 siswa yang masih salah dalam menjawab. Kesalahan tersebut adalah sebagai berikut.



$$\begin{array}{l}
 \text{a. } L = 2 \cdot a + (k_a \cdot t) \\
 1152 = 2 \left( \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \right) + t \\
 1152 = 2 \left( \frac{1}{2} \cdot 18 \cdot 24 \right) + k_a \cdot t \\
 1152 = 2 \cdot 216 + 72 \cdot t \\
 1152 = 432 + 72 \cdot t \\
 \frac{1152 - 432}{72} = t \\
 t = 2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 \text{b. } V = L_a \cdot t \\
 = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \cdot t \\
 = \frac{1}{2} \cdot 18 \cdot 24 \cdot 2 \\
 = 216 \cdot 2 \\
 = 432 \text{ cm}^3
 \end{array}$$

Seharusnya jawaban yang benar adalah sebagai berikut.

Diket : Ibu akan membuat roti coklat yang alasnya berbentuk segitiga siku-siku bahan yang dibutuhkan untuk membuat roti tersebut adalah  $1.152 \text{ cm}^2$ . Jika panjang rusuk alas roti coklat yang akan dibuat masing-masing

adalah 18 cm, 30 cm, dan 24 cm. Berapa tinggi roti coklat tersebut dan adonan yang dibutuhkan untuk mengisi cetakan dari roti tersebut!

- Dita : a. Tinggi roti coklat tersebut ... ?
- b. Adonan yang dibutuhkan untuk mengisi cetakan dari roti tersebut ... ?

Jawab :

$$a. \text{ Luas prisma} = 2 \times \frac{1}{2} \times 18 \times 24 + (18 + 24 + 30) \times \text{tinggi}$$

$$\Leftrightarrow 1152 = 432 + 72 \times \text{tinggi}$$

$$\Leftrightarrow 1152 - 432 = 72 \times \text{tinggi}$$

$$\Leftrightarrow 720 = 72 \times \text{tinggi}$$

$$\Leftrightarrow \text{tinggi} = 10 \text{ cm}$$

Jadi tinggi roti coklat adalah 10 cm.

$$b. \text{ Volum prisma} = \text{La} \times \text{tinggi}$$

$$\Leftrightarrow = 216 \times 10$$

$$\Leftrightarrow \text{PERPUSTAKAAN UNNES} = 2160 \text{ cm}^3$$

Jadi adonan yang dibutuhkan untuk mengisi cetakan dari roti adalah  $2.160 \text{ cm}^3$ .

- h) Keberanian siswa untuk mengerjakan tugas di depan kelas sudah baik walaupun masih ada beberapa siswa (2-5 siswa) karena belum memiliki rasa percaya diri yang cukup. Oleh karena itu guru sebaiknya sering melakukan tanya jawab terutama pada siswa yang minder atau kurang percaya diri.

## 3) Hasil pengamatan terhadap tutor

- a) Tutor sudah bisa menjelaskan materi prisma dan limas pada temannya.
- b) Tutor sudah lancar dalam menjelaskan materi pada temannya.
- c) Tutor sudah terampil dalam menjelaskan materi yang dipelajari untuk disampaikan kepada temannya.
- d) Tutor sudah mengetahui karakter dari temannya sehingga tutor tersebut lebih disenangi temannya, sehingga anggota kelompoknya tidak mengacuhkan tutor tersebut.

## 4) Hasil pengamatan terhadap guru

- a) Guru sudah cukup memahami potensi sebenarnya yang dimiliki siswa.
- b) Intensitas guru dalam memberikan bimbingan kepada siswa secara kelompok cukup baik.
- c) Guru tampak sudah cukup sabar menyampaikan materi sehingga siswa yang lambat dapat mengikuti dan meningkat motivasinya.
- d) Guru tidak lagi mendominasi kegiatan belajar-mengajar.
- e) Bahasa yang digunakan guru cukup komunikatif.
- f) Guru mulai menekankan pada materi yang sulit untuk dipahami dengan cara penjelasan materi kepada kelompok tutor sebaya.

Secara garis besar guru sudah melakukan dan menerapkan pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya dengan baik, tetapi hasilnya belum maksimal, hanya hasil yang diharapkan

oleh peneliti yang tercapai. Sedangkan berdasarkan lembar observasi tentang siswa terdapat enam indikator yang nilainya baik yaitu perhatian siswa terhadap penjelasan guru, partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, kekompakan dalam berkelompok, keberanian siswa dalam bertanya, keaktifan siswa menyelesaikan tugas, dan kesungguhan siswa dalam mengerjakan soal diperoleh 84,54% hal ini terlihat dalam lampiran 20.

## **B. Pembahasan**

Pembahasan yang akan diuraikan adalah berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya, kemudian diteruskan dengan kegiatan refleksi. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya bagi siswa kelas VIII C SMP Negeri 25 Semarang, merupakan metode yang baru. Mereka memang sering kerja kelompok, tapi hanya kerja kelompok biasa dan tugas dikerjakan di rumah. Berdasarkan hasil observasi dan hasil refleksi pada siklus I hasilnya antara lain masih kurangnya keterampilan guru menerapkan metode pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya. Hal ini disebabkan karena metode ini merupakan metode yang baru pertama kali diterapkan dalam pembelajaran matematika oleh guru dan diterima oleh siswa, namun hal ini tidak terlalu mengganggu proses kegiatan pembelajaran.

Kurangnya kemampuan guru dalam mengelola kelas, hal ini disebabkan guru masih beradaptasi terhadap keadaan siswa kelas VIII C SMP

Negeri 25 Semarang, serta guru dalam melakukan penyebaran perhatian ke siswa kurang begitu maksimal, sering kali guru hanya memperhatikan siswa yang di depan kelas saja. Selain itu, guru dalam mengajukan pertanyaan masih mengundang jawaban serentak dari siswa, dan pertanyaan juga terlalu mudah sehingga banyak siswa yang bisa menjawabnya. Guru juga tidak mengarahkan pertanyaan untuk siswa tertentu, tetapi untuk seluruh siswa. Dalam proses pembelajaran hal ini tidak baik dikarenakan guru akan kesulitan untuk mengetahui siswa mana yang benar-benar mengerti dan siswa mana yang belum mengerti dari penjelasan yang diberikan guru.

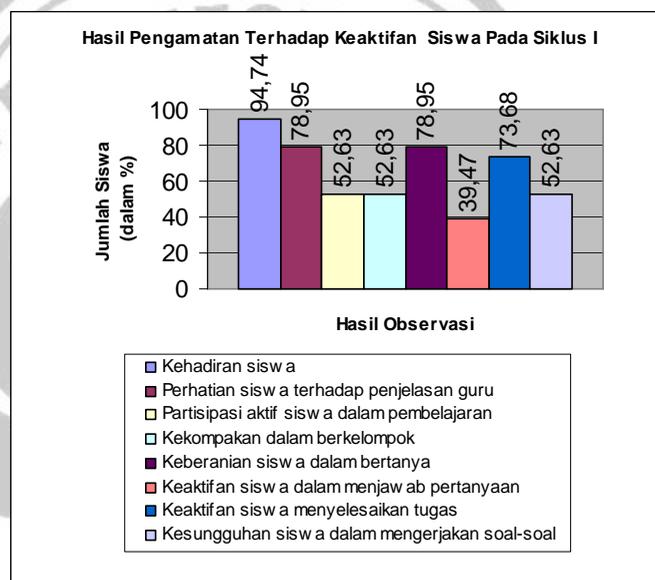
Selain dari faktor guru, juga terdapat faktor siswa yang belum terbiasa dan belum begitu paham dengan penerapan metode tutor sebaya. Hal ini tampak ketika siswa dalam menyampaikan informasi kepada kelompok ada siswa yang sudah lancar, siswa yang belum lancar, serta masih ada yang ragu-ragu, sehingga masih banyak siswa yang belum jelas dengan apa yang telah disampaikan oleh temannya. Dalam hal ini guru harus turun tangan untuk menjelaskan kembali apa yang disampaikan oleh siswa kepada temannya.

Disamping itu, ditemukan juga bahwa sebagian siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal latihan tentang prisma dan limas. Guru juga menemukan siswa yang cepat menyerah ketika mereka mengerjakan soal yang agak rumit atau agak beda dari contoh yang diberikan guru, walaupun ketika diterangkan mereka bilang sudah paham. Untuk mengatasi hal ini, guru selalu memotivasi mereka untuk selalu aktif bertanya jika belum paham. Dengan memotivasi itulah siswa menjadi bersemangat untuk mengerjakan soal dan aktif

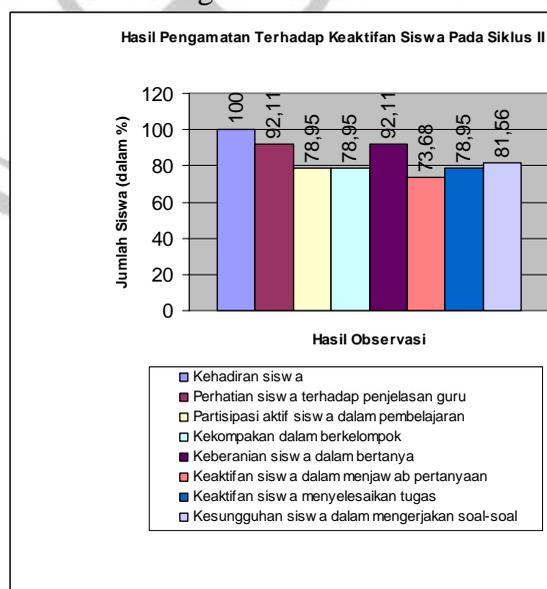
bertanya apabila ada kesulitan, sehingga semua tugas dapat terselesaikan dengan baik.

Untuk lebih jelasnya, hasil di atas dirangkum dan disajikan dalam diagram sebagai berikut.

1. Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama berlangsung kegiatan belajar mengajar



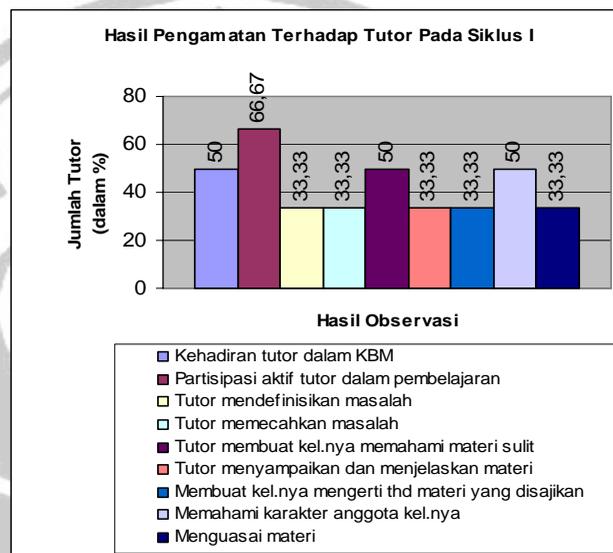
Grafik 1. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I



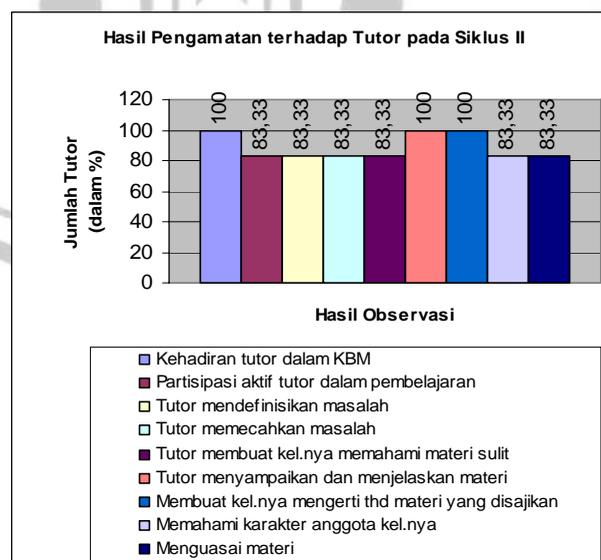
Grafik 2. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II

Dari diagram di atas tampak bahwa hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama berlangsung kegiatan belajar-mengajar meningkat dari siklus I ke siklus II.

2. Hasil pengamatan terhadap aktivitas tutor selama berlangsung kegiatan belajar-mengajar



Grafik 3. Hasil Pengamatan Aktivitas Tutor Siklus I



Grafik 4. Hasil Pengamatan Aktivitas Tutor Siklus II

Dari diagram di atas tampak bahwa hasil pengamatan terhadap aktivitas tutor selama berlangsung kegiatan belajar-mengajar meningkat dari siklus I ke siklus II.

3. Hasil belajar siswa pada siklus I

- a. Nilai rata-rata tes siklus I adalah 2,75, hal ini belum sesuai dengan indikator keberhasilan yaitu lebih dari 6,5.
- b. Persentase hasil belajar siswa yang mendapat lebih dari 6,5 mencapai 9,4% terdiri dari 3 siswa, sedangkan hasil belajar siswa yang mendapat kurang dari 6,5 mencapai 90,6% terdiri dari 29 siswa, hal ini dikarenakan sebagian siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal. Hasil ini di bawah indikator untuk ketuntasan belajar, yaitu lebih dari 80%. Dengan mengacu pada hasil ketuntasan belajar siswa, maka penelitian perlu dilanjutkan ke siklus II. Karena hasil yang dicapai tidak mencapai indikator yang ditetapkan.
- c. Aktivitas siswa berada pada kategori aktif (65,46%). Hasil ini di bawah indikator yang ditetapkan, yaitu keaktifan siswa berada pada kategori amat baik atau minimal 80%. Berdasarkan hasil ini, maka peneliti harus dilanjutkan ke siklus II.
- d. Dari hasil penelitian pada siklus I, maka ditetapkan bahwa harus dilanjutkan ke siklus II, dengan fokus pada ketuntasan belajar, keaktifan siswa dengan merefleksikan pada siklus I.
- e. Aktivitas tutor berada pada kategori kurang (42,59%). Hasil ini di bawah indikator yang ditetapkan, yaitu aktivitas tutor berada pada kategori amat

baik atau minimal 80%. Berdasarkan hasil ini, maka peneliti harus dilanjutkan ke siklus II.

4. Hasil belajar siswa pada siklus II,
  - a. Nilai rata-rata tes siklus II adalah 8,64, hal ini belum sesuai dengan indikator keberhasilan yaitu lebih dari 6,5.
  - b. Persentase hasil belajar siswa yang mendapat lebih dari 6,5 mencapai 87,5%, terdiri dari 28 siswa sedangkan hasil belajar siswa yang mendapat kurang dari 6,5 mencapai 12,5% terdiri dari 3 siswa. Hasil ini sesuai dengan indikator untuk ketuntasan belajar, yaitu lebih dari 80%. Dengan mengacu pada hasil ketuntasan belajar siswa, maka penelitian dikatakan berhasil.
  - c. Aktivitas siswa berada pada kategori aktif (65,46%). Hasil ini sesuai dengan indikator yang ditetapkan, yaitu keaktifan siswa berada pada kategori amat baik atau minimal 80%. Berdasarkan hasil ini, maka penelitian dikatakan berhasil.
  - d. Aktivitas tutor berada pada kategori amat baik (88,89%). Hasil ini sesuai dengan indikator yang ditetapkan, yaitu aktivitas tutor berada pada kategori amat baik atau minimal 80%. Berdasarkan hasil ini, maka penelitian dikatakan berhasil.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian pada siklus II, dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan penelitian dikatakan berhasil, karena semua indikator yang telah ditetapkan dapat tercapai, dan tampak ada peningkatan dalam pembelajaran matematika khususnya materi prisma dan limas. Ini ditunjukkan dengan adanya:

- 1) siswa tambah gairah dalam pelajaran matematika,
- 2) siswa menjadi berani bertanya,
- 3) siswa bertambah senang dengan pelajaran matematika,
- 4) suasana kelas kelihatan hidup karena adanya interaksi antar siswa tapi terkendali,
- 5) siswa mulai tertarik mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru,
- 6) nilai rata-rata siswa menjadi lebih baik,
- 7) siklus II dipandang sudah cukup, karena indikator keberhasilan dari siklus I ke siklus II meningkat seperti hasil rata-rata tes meningkat, hasil observasi guru baik, hasil observasi siswa meningkat, hasil observasi tutor meningkat, dan
- 8) dengan tutor sebaya guru lebih mudah menyampaikan materi dibandingkan dengan tanpa menggunakan tutor sebaya.

Berdasarkan hasil penelitian ini ternyata melalui pemanfaatan metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengajaran remedial matematika pada sub pokok bahasan bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII semester II SMP Negeri 25 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan dalam Bab IV dapat ditarik kesimpulan, melalui pemanfaatan metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengajaran remedial matematika pada sub materi pokok bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII semester II SMP Negeri 25 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007. Hal ini tampak dari nilai rata-rata kelas pada siklus I 2,75 dan siklus II 8,64. Sedangkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, kekompakan dalam berkelompok dan keberanian siswa bertanya dapat ditumbuh kembangkan. Hal ini dapat dilihat dari pengamatan aktivitas siswa pada siklus I 65,46% atau kategori aktif dan siklus II 84,54% atau kategori sangat aktif.

#### **B. Saran**

1. Guru matematika yang mengajar di SMP Negeri 25 Semarang sebaiknya menggunakan metode tutor sebaya dalam pengajaran remedial matematika untuk meningkatkan hasil belajar.
2. Guru matematika yang mengajar di SMP Negeri 25 Semarang sebaiknya menggunakan media misalnya alat peraga dan LKS dalam pengajaran remedial agar siswa lebih memahami materi terutama bangun ruang sisi datar dan tidak ada lagi siswa yang memperoleh nilai rendah.

3. Agar ada interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, sehingga ada baiknya jika guru mau menggunakan metode tutor sebaya dalam pembelajaran.
4. Untuk menerapkan metode tutor sebaya dalam pengajaran remedial hendaknya guru memberikan bimbingan terlebih dahulu kepada para tutor agar tutor yang ditunjuk dapat menjelaskan materi kepada teman-temannya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1997. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Anni, Tri, Catharina, dkk. 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan Tingkat Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah (Permen Mendiknas No. 22, No. 23, dan No. 24 Tahun 2006)*. Jakarta: PT. Binatama Raya.
- Cholik dan Sugijono. 2002. *Matematika untuk SMP Kelas IX*. Jakarta: Erlangga.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rochman. 1977. *Alat Peraga dan Komunikasi Matematika*. Jakarta : PT. Bunda Karya.
- Ruseffendi. 1997. *Materi Pokok Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Ruseffendi. 1988. *Membantu Guru mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sugiarto dan Hidayah. 2004. *Workshop Pendidikan Matematika*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Suhito. 1986. *Diagnosis Kesulitan Belajar dalam Pengajaran Remedial*. Semarang: FMIPA IKIP Semarang.
- Surya, Moh. 2001. *Pengajaran Remedial*. Jakarta: Depdikbud.
- Suryo, Moh dan Moh. Amin. 1982. *Pengajaran Remedial*. Jakarta: Depdikbud P2BSPG. Jakarta. Tahun V Repelita III.
- Suyitno, Amin. 2004. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang: FMIPA UNNES.
- Usman, Moh. Uzer. 1993. *Upaya Optimasi KBM*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- ..... 2006. *Evaluasi Terpadu Mandiri dan Rekreasi Matematika SMP*. Jakarta: PT. Grasindo.