



**KEEFEKTIFAN STRATEGI STIMULUS, BONUS, DAN  
BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI VOLUM KUBUS DAN  
BALOK DI SMP NEGERI 1 MIJEN DEMAK KELAS VIII  
SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2008/2009**

**SKRIPSI**

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Universitas Negeri Semarang**

oleh

Rizka Nur Arifah

4101405522

**JURUSAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2009

## ABSTRAK

**Rizka Nur Arifah, 2009.** *“Keefektifan Strategi Stimulus, Bonus, dan Berbantuan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Volum Kubus dan Balok di SMP Negeri 1 Mijen Demak Kelas VIII Semester 2 Tahun Pelajaran 2008/2009”*. Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

### **Kata Kunci: Strategi Stimulus, Bonus, dan Berbantuan Alat Peraga, serta Hasil Belajar**

Strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga merupakan sebuah siasat yang dilakukan oleh seorang guru selama proses pembelajaran yang didalamnya terdapat stimulus/rangsangan sehingga siswa berkompetisi untuk mendapatkan bonus, sedangkan alat peraga bertujuan untuk membawa pemikiran siswa dari abstrak ke benda konkret. Dari hasil observasi awal diperoleh rata-rata nilai ulangan tengah semester 2 tahun pelajaran 2008/2009 adalah 58,7609 yang ternyata kurang dari KKM yaitu 63. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai keefektifan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar siswa pada materi volum kubus dan balok di SMP Negeri 1 Mijen Demak kelas VIII semester 2 tahun ajaran 2008/2009. Terdapat dua permasalahan dalam penelitian ini yaitu “Apakah rata-rata hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Mijen Demak kelas VIII semester 2 tahun pelajaran 2008/2009 pada materi volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih besar dari pada rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori?”, sedangkan permasalahan yang kedua adalah “apakah hasil belajar siswa yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga pada materi volum kubus dan balok dapat mencapai batas KKM 63?”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Mijen Demak kelas VIII semester 2 tahun pelajaran 2008/2009 pada materi volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih besar dari pada rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori. Selain itu untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa yang diperoleh melalui pembelajaran menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga pada materi volum kubus dan balok.

Populasi penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Mijen Demak kelas VIII semester 2 tahun ajaran 2008/2009. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa populasi berdistribusi normal dan homogen, sehingga peneliti dapat melakukan pengambilan sampel secara cluster random sampling. Pada penelitian ini diambil sampel 2 kelas dan didapat; kelas VIII/E sebagai kelas kontrol dan VIII/F sebagai kelas eksperimen. Penelitian ditempuh dengan 2 kali proses pembelajaran dan 1 kali tes. Ada 2 (dua) variabel yang dikaji dalam penelitian ini, yaitu (1) Strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga sebagai variabel bebas, dan (2) Hasil belajar matematika pada materi volum kubus dan balok sebagai variabel terikat. Metode analisis data yang digunakan dalam pengujian hipotesis menggunakan t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah 71,76 sedangkan rata-rata pada kelas kontrol adalah 63,82. Dari hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 4,47309 sedangkan  $t$  tabel sebesar 1,667667. Karena  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel berarti  $t$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ . Selain itu untuk mengetahui ketuntasan belajar pada kelas eksperimen dilakukan uji ketuntasan belajar. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa  $t$  hitung sebesar 7,939366 dan  $t$  tabel sebesar 1,684. Karena  $t$  hitung lebih dari  $t$  tabel maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih besar dari pada rata-rata pembelajaran yang menggunakan strategi ekspositori, dan telah mencapai ketuntasan belajar. Dengan hasil tersebut guru hendaknya menerapkan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga pada materi volum kubus dan balok karena dengan strategi ini rata-rata hasil belajar yang diperoleh lebih baik dibandingkan dengan strategi ekspositori.

## PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan didepan sidang panitia ujian skripsi Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tanggal 13 Agustus 2009

### Panitia Ujian Skripsi

Ketua

Sekretaris

Dr. Kasmadi Imam S., M.S.  
NIP 130781011

Drs. Edy Soedjoko, M.Pd  
NIP. 131693657

Penguji

Drs. Supriyono, M.Si.  
NIP.130815345

Penguji/Pembimbing I

Penguji/Pembimbing II

Dra. Kristina W, M.S  
NIP.131568307

Dra. Sunarmi, M.Si  
NIP. 131763886

## **PERYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dirujuk dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang,

**Rizka Nur Arifah**  
NIM. 4101405522

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **MOTTO**

*“Jangan hanya melihat kesuksesan pada hasil akhirnya saja, tetapi lihatlah kesuksesan dari seberapa besar kita dapat menghadapi dan menyelesaikan setiap permasalahan dalam menempuh perjalanan sukses tersebut”*

*Skripsi ini kupersembahkan kepada :*

- *Ibu dan Bapak*
- *Mas Suryatama Mahardika*
- *Sahabatku Kepompong: Mbak Ndhohi, Wi2d, Widha, Fauzy.*
- *”Mas Ku” yang selalu memberi semangat.*
- *Saudaraku Sakura Kost dan Giris Apartemen*
- *Temen-temenku Pend Matematika khususnya VIP 2005*
- *Saudaraku Seperjuangan*

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kekuatan, dan rahmat-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul ” Keefektifan Strategi Stimulus, Bonus, dan Berbantuan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Volum Kubus dan Balok di SMP Negeri 1 Mijen Demak Kelas VIII Semester 2 Tahun Pelajaran 2008/2009 ” dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, penulis menerima banyak bantuan dari berbagai pihak baik materiil maupun spirituil. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sudijono Sastroatmodjo, M.Si, Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Kasmadi Imam S, M.S, Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Edy Soedjoko, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
4. Dra. Kristina Wijayanti, M.S, Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberi motivasi, petunjuk dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dra. Sunarmi, M.Si, Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberi motivasi, bimbingan dan petunjuk kepada penulis.
6. Drs. Indarjo, M.H, selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Mijen Demak yang telah memberikan ijin penelitian.
7. Noor Khandiq, S.Pd, selaku guru matematika yang telah membantu selama proses penelitian.

8. Guru-guru, karyawan-karyawan, dan siswa-siswi SMP Negeri 1 Mijen Demak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
9. Ibunda Sri Edi Nurhayati yang telah memberikan dukungan dan kepercayaan selama menyelesaikan studiku.
10. Teman, Saudara, dan Sahabatku Kepompong terima kasih atas doa, support dan untuk hari-hari yang penuh keceriaan.
11. Teman-teman Pend Matematika yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah memberiku semangat.
12. Berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkenan membaca skripsi ini. Semoga dapat bermanfaat bagi mahasiswa matematika khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya, serta dapat memberi sumbangan pemikiran pada perkembangan pendidikan selanjutnya.

Semarang, 2009

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Penegasan Istilah .....	6
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi .....	8
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>10</b>
2.1 Landasan Teori .....	10
2.2 Kerangka Berfikir .....	28
2.3 Hipotesis Penelitian .....	27
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Populasi dan Sampel .....	31
3.2 Variabel Penelitian .....	32
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	32
3.4 Prosedur Penelitian .....	33
3.5 Metode Analisis Data .....	38
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	44
4.2 Pembahasan .....	51

<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>55</b>
A. Simpulan .....	55
B. Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Kisi-kisi Tes Soal Uji Coba .....	59
2. Soal Tes Uji Coba .....	61
3. Lembar Penyelesaian Soal Tes Uji Coba .....	63
4. Soal Tes Penelitian .....	71
5. Lembar Penyelesaian Soal Tes Penelitian.....	73
6. RPP Kelas Eksperimen (1) .....	78
7. Soal Bonus (Kubus) .....	85
8. Lembar Penyelesaian Soal Bonus (Kubus).....	86
9. RPP Kelas Eksperimen (2).....	89
10. Soal Bonus (Balok) .....	97
11. Lembar Penyelesaian Soal Bonus (Balok).....	98
12. RPP Kelas Kontrol (1) .....	103
13. RPP Kelas Kontrol (2) .....	108
14. Lembar Pengamatan terhadap Guru.....	113
15. Lembar Pengamatan terhadap Siswa .....	115
16. Angket Refleksi Peserta Didik terhadap Pembelajaran .....	117
17. Daftar Kode dan Nama Kelas Eksperimen .....	118
18. Daftar Kode dan Nama Kelas Kontrol .....	119
19. Daftar Kode dan Nama Kelas Uji Coba.....	120
20. Data Kondisi Awal .....	121
21. Uji Normalitas Data Kondisi Awal Populasi .....	122
22. Uji Homogenitas Data Kondisi Awal Populasi.....	123
23. Uji Normalitas Data Kondisi Awal Kelas Kontrol .....	124
24. Uji Normalitas Data Kondisi Awal Kelas Eksperimen.....	125
25. Uji Homogenitas Data Kondisi Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	126
26. Uji Kesamaan Rata-Rata Data Kondisi Awal Eksperimen dan Kontrol.....	127
27. Analisis Butir Soal Uji Coba Instrumen Tes.....	128
28. Perhitungan Tingkat Kesukaran.....	130

29. Perhitungan Daya Beda.....	132
30. Perhitungan Validitas .....	134
31. Perhitungan Reliabilitas .....	136
32. Data Hasil Penelitian.....	138
33. Uji Normalitas Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen.....	139
34. Uji Normalitas Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol .....	140
35. Uji Homogenitas Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	141
36. Uji Perbedaan Rata-rata Data Hasil Penelitian Eksperimen dan Kontrol .....	142
37. Uji Ketuntasa Belajar Kelas Eksperimen.....	143
38. Persentase Angket Refleksi Siswa terhadap Pembelajaran.....	144
39. Kartu Bimbingan Skripsi .....	145
40. Surat Usulan Pembimbing .....	147
41. Surat Permohonan Ijin Penelitian .....	148
42. Surat Keterangan Penelitian.....	149

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas, bidang pendidikan memegang peranan yang penting, karena pendidikan akan dapat mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat bangsa yang diharapkan.

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Mata pelajaran matematika telah diperkenalkan kepada siswa sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi. Namun demikian bagi sebagian besar siswa masih menganggap bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan. Bahkan ada yang menjadikan mata pelajaran matematika sebagai momok.

Banyak siswa berpendapat bahwa mata pelajaran matematika sulit karena matematika diidentikkan dengan angka dan rumus. Bagi siswa, konsep dan prinsip matematika menjadi sulit dipahami dan dicerna. Hal ini berdampak pada rendahnya minat siswa untuk belajar matematika. Masalah ini merupakan salah satu masalah klasik yang kerap kali dijumpai oleh para guru matematika di sekolah.

Motivasi belajar yang rendah akhirnya menyebabkan mereka tidak dapat belajar optimal selama proses pembelajaran. Hal ini juga berakibat dengan

prestasi belajar matematika siswa pada umumnya lebih rendah dibandingkan mata pelajaran lainnya.

Strategi pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran di SMPN 1 Mijen Demak adalah pembelajaran strategi ekspositori. Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa (Sanjaya, 2007:179). Walaupun didalam proses pembelajaran tentu terdapat latihan–latihan soal tetapi banyak siswa yang tetap malas dalam mengerjakan latihan–latihan soal tersebut. Bahkan sebagian siswa hanya menunggu pekerjaan temannya untuk dicontoh. Pembelajaran yang bersifat monoton dan kurang variasi ini membuat para siswa jenuh, sehingga banyak siswa yang belum memperoleh hasil belajar yang maksimal. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa pada mid semester 2 masih dibawah dari yang diharapkan yaitu mencapai KKM 63.

Proses pembelajaran umumnya menganut pada prinsip-prinsip pembelajaran. Prinsip pembelajaran merupakan aturan/ketentuan dasar dengan sasaran utama adalah perilaku guru. Beberapa teori belajar yang mendeskripsikan perilaku guru yang efektif selama proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan, agar terjadi hubungan stimulus (lingkungan) dengan tingkah laku si belajar (Behavioristik).
2. Cara guru memberikan kesempatan kepada si belajar untuk berfikir agar memahami apa yang dipelajari (Kognitif).

3. Memberikan kebebasan kepada si belajar untuk memilih bahan pelajaran dan cara mempelajarinya sesuai dengan minat dan kemampuannya (Humanistik).  
(Sugandi dkk, 2007:9).

Selain itu, pemberian dorongan yang bersifat positif akan membangkitkan minat siswa untuk belajar matematika. Suasana kompetisi di kelas yang segera diberi feedback positif akan menimbulkan perasaan puas terhadap hasil-hasil belajar atau prestasi yang telah dicapai oleh siswa (Irawati, 2008). Menurut Skinner (dalam Anni dkk, 2006:29) reward atau reinforcing stimuli akan meningkatkan kecepatan terjadinya respons. Pemberian motivasi berupa stimulus dan bonus dalam proses belajar mengajar harus selalu dilakukan oleh guru terhadap siswanya, sehingga pembelajaran akan terkesan menarik dan menyenangkan. Apabila di dalam diri siswa telah tertanam rasa senang terhadap pelajaran matematika, maka hal inilah yang akan dijadikan modal awal untuk proses belajar mengajar mata pelajaran matematika selanjutnya.

Pokok bahasan volum kubus dan balok adalah bagian dari materi pelajaran yang diajarkan pada siswa SMP Kelas VIII semester 2. Pada pokok bahasan volum kubus dan balok siswa diharapkan dapat menemukan konsep volum kubus dan balok serta dapat menggunakannya dalam pemecahan masalah. Untuk lebih mempermudah pemahaman siswa dalam menemukan konsep volum kubus dan balok maka bantuan alat peraga sangat tepat digunakan dalam proses pembelajaran. Harapannya siswa mempunyai gambaran kongkrit mengenai kubus dan balok sehingga menuntun siswa untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Dari uraian diatas, melatar belakangi keinginan peneliti untuk menerapkan dan mengujicobakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga dalam proses belajar mengajar mata pelajaran matematika. Latar belakang inilah yang menjadikan penulis mengambil judul “Keefektifan Strategi Stimulus, Bonus, dan Berbantuan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Volum Kubus dan Balok di SMP Negeri 1 Mijen Demak Kelas VIII Semester 2 Tahun Pelajaran 2008/2009”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Apakah rata-rata hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Mijen Demak kelas VIII semester 2 tahun pelajaran 2008/2009 pada materi volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih besar dari pembelajaran yang menggunakan strategi ekspositori?
- (2) Apakah hasil belajar siswa yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga pada materi volum kubus dan balok dapat mencapai batas Kriteria Ketuntasan Minimum 63?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- (1) Untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Mijen Demak kelas VIII semester 2 tahun pelajaran 2008/2009 pada materi volum



kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga akan lebih lebih besar dari pembelajaran yang menggunakan strategi ekspositori.

- (2) Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa yang diperoleh melalui pembelajaran menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga pada materi volum kubus dan balok.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Penelitian bagi Siswa**

- (1) Menumbuhkan semangat belajar siswa.
- (2) Membentuk suasana belajar yang aktif dan kreatif.
- (3) Menumbuh kembangkan keterampilan siswa dalam berfikir secara cepat dan tepat.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian bagi Guru**

- (1) Pemberian motivasi belajar dalam proses pembelajaran akan menumbuhkan perasaan siswa senang dan tertarik pada mata pelajaran matematika.
- (2) Strategi stimulus dan bonus dalam menyelesaikan latihan soal dapat dijadikan sebagai trik untuk memajukan, merangsang dan membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran.
- (3) Penggunaan alat peraga sangatlah tepat digunakan dalam materi volum kubus dan balok, sehingga siswa lebih mengetahui secara kongkrit

gambaran kubus dan balok dan mempermudah siswa dalam menemukan konsep volum kubus dan balok.

## 1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari salah pengertian, maka beberapa istilah yang terdapat pada judul perlu dijelaskan. Adapun istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut.

### (1) Keefektifan

Keefektifan berasal dari kata “efektif” yang artinya ada pengaruhnya, ada akibatnya, ada efeknya. (KBBI, 2007:269). Dalam penelitian ini keefektifan dimaksudkan sebagai keberhasilan pembelajaran matematika pokok bahasan volum kubus dan balok.

Indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah apabila rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan volum kubus dan balok dengan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih dari rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori. Selain itu, hasil belajar dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga harus mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 63.

### (2) Strategi

Pengertian strategi dalam kaitannya dengan pembelajaran (matematika) adalah siasat atau kiat yang sengaja direncanakan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar

dan tujuannya yang berupa hasil belajar bisa tercapai secara optimal. (Suherman, 2003:5).

(3) Stimulus

Dalam Kamus Lengkap Inggris–Indonesia dan Indonesia-Inggris kata stimulus diartikan sebagai penggertak, pacu, dan perangsang (S. Wojowasito, 1980: 214). Dalam penelitian ini stimulus dimaksudkan sebagai sesuatu yang dapat mendorong, menggiatkan, atau membangkitkan untuk melakukan sesuatu kegiatan belajar serta menjadi cambuk bagi peningkatan hasil belajar.

(4) Bonus

Bonus adalah upah di luar gaji resmi (sebagai tambahan). (KBBI, 2007: 178). Dalam kaitannya dengan proses pembelajaran, maka bonus dapat diartikan sebagai pemberian nilai tambah diluar nilai ulangan atau nilai tes sebagai penghargaan bagi siswa yang aktif dan dapat mengerjakan soal-soal bonus dengan benar.

(5) Alat Peraga

Pada dasarnya anak belajar melalui benda/objek kongkrit. Untuk memahami konsep abstrak anak memerlukan benda-benda kongkrit (riil) sebagai perantara atau visualisasinya (Suherman, 2003:242). Jadi dapat dimengerti bahwa alat peraga adalah alat/benda yang bertujuan untuk memahami konsep abstrak melalui benda-benda kongkrit sebagai perantaranya.

(6) Hasil Belajar

Hasil belajar pada penelitian ini adalah hasil yang dicapai setelah melakukan kegiatan belajar mata pelajaran matematika pokok bahasan volum kubus dan

balok baik yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga maupun yang menggunakan strategi ekspositori. Hasil belajar ini diukur dengan tes dan hasilnya berupa nilai yang diwujudkan dalam bentuk angka-angka.

#### (7) Volum Kubus dan Balok

Volum Kubus dan Balok adalah salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa SMP kelas VIII semester 2.

## **1.6 Sistematika Penulisan Skripsi**

Secara garis besar sistematika skripsi ini terbagi menjadi tiga bagian, yaitu; bagian awal, bagian isi dan bagian akhir yang masing-masing di uraikan sebagai berikut.

#### (1) Bagian awal skripsi

Berisi judul, abstrak, halaman pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi dan daftar lampiran.

#### (2) Bagian isi skripsi

##### Bab 1 : Pendahuluan

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah dan sistematika penulisan skripsi.

##### Bab 2 : Landasan Teori dan Hipotesis

Berisi tentang pengertian belajar, pengertian pembelajaran, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, teori mengajar, hasil belajar,

peranan stimulus bonus pada hasil belajar siswa, pengertian alat peraga, materi volum kubus dan balok, langkah-langkah pembelajaran, kerangka berfikir, dan hipotesis penelitian.

Bab 3 : Metode Penelitian

Berisi tentang populasi dan sampel, variabel penelitian, metode pengumpulan data, prosedur penelitian dan metode analisis data.

Bab 4 : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi semua hasil penelitian dan pembahasannya.

Bab 5 : Penutup

Berisi simpulan dan saran.

(3) Bagian akhir skripsi

Berisi daftar pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian skripsi ini, lampiran-lampiran yang melengkapi dari hasil perhitungan-perhitungan statistik, instrumen penelitian dan ijin penelitian.

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Belajar**

Konsep tentang belajar telah banyak didefinisikan oleh para pakar psikologi. Gagne dan Berliner menyatakan bahwa belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman (Anni, 2006:2). Morgan et.al. menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil dari praktik atau pengalaman (Anni, 2006:2).

Menurut Slavin belajar merupakan perubahan individu yang disebabkan oleh pengalaman (Anni, 2006:2). Belajar juga diartikan sebagai kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan (Susilo, 2008). Selain itu, belajar pada siswa yakni proses berubahnya tingkah laku siswa melalui berbagai pengalaman yang diperolehnya (Sudjana, 1987:29).

Dari beberapa definisi belajar di atas, maka pengertian belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dengan tujuan untuk merubah tingkah laku pada dirinya, baik dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan baru maupun dalam bentuk sikap dan nilai yang positif, sehingga ada perbedaan dengan keadaan sebelum belajar. Proses

belajar diikuti dengan serangkaian latihan, selain itu keberhasilan seseorang dalam belajar didukung oleh timbulnya perasaan senang atau kepuasan yang dialami pada diri seseorang ketika sedang belajar dan setelah belajar.

#### **2.1.1.1 Teori *Operant Conditioning* (Skinner)**

Teori Operant Conditioning membedakan adanya dua macam respons:

- (1) Respondent response, yaitu respon yang ditimbulkan stimulus tertentu.
- (2) Operant respondent, yaitu respon yang menimbulkan stimulus baru sehingga memperkuat respon yang telah dilakukan.

(Mulyati, 2005:15)

Menurut Skinner, hadiah merupakan sesuatu yang meningkatkan probabilitas timbulnya respon (Anni, 2006:30). Skinner memandang manusia adalah mesin, seperti mesin lainnya manusia bertindak dengan cara yang teratur dan dapat diramalkan responnya, sesuai dengan stimulus yang datang dari luar (Anni, 2006:28).

Skinner (dalam Suherman, 2003:31) menyatakan bahwa ganjaran atau penguatan mempunyai peranan yang amat penting dalam proses belajar. Penguatan merupakan sesuatu yang mengakibatkan meningkatnya kemungkinan suatu respon dan lebih mengarah kepada hal-hal yang sifatnya dapat diamati dan diukur (Suherman, 2003:31).

Dalam teorinya Skinner menyatakan bahwa penguatan terdiri atas penguatan positif dan penguatan negatif (Suherman, 2003:31). Penguatan dapat dianggap sebagai stimulus positif, jika penguatan tersebut seiring dengan meningkatnya perilaku anak dalam melakukan pengulangan perilakunya itu.

Penguatan akan berbekas pada diri anak. Siswa yang mendapat reward setelah berhasil menyelesaikan tugas maka akan berusaha memenuhi tugas berikutnya dengan penuh semangat.

Skinner mengemukakan dua prinsip umum yang berkaitan dengan operant conditioning adalah:

- (1) Setiap respons yang diikuti oleh penguatan (reward atau reinforcing stimuli) cenderung akan diulang kembali.
- (2) Reward atau reinforcing stimuli akan meningkatkan kecepatan terjadinya respons.

(Anni, 2006:29)

#### **2.1.1.2 Motivasi Belajar**

Motivasi berpankhal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai daya penggerak yang ada di dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi tercapainya suatu tujuan (Sutikno, 2008). Menurut Mc. Donald dalam (Sutikno, 2008) motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “feeling” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling memengaruhi. Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa hasrat, keinginan berhasil, dorongan kebutuhan belajar, dan harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Kedua faktor tersebut disebabkan



oleh rangsangan tertentu, sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktivitas belajar yang lebih giat dan semangat (Uno, 2006:23).

### **2.1.2 Pembelajaran**

Briggs menjelaskan bahwa pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang mempengaruhi si belajar sedemikian rupa sehingga si belajar memperoleh kemudahan dalam berinteraksi berikutnya dengan lingkungan (Sugandi dkk, 2007:9)

Menurut Mendigers (Sugandi dkk, 2007: 12) terdapat tujuh prinsip yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran agar anak mudah dan berhasil dalam belajar, tujuh prinsip tersebut dijelaskan sebagai berikut.

#### **(1) Prinsip aktivitas mental.**

Belajar adalah aktivitas mental, oleh karena itu pembelajaran hendaknya dapat menimbulkan aktivitas mental. Tidak hanya mendengar, mencamkan dan sebagainya tetapi lebih menyeluruh baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

#### **(2) Prinsip menarik perhatian.**

Bila dalam belajar mengajar para siswa penuh perhatian kepada bahan yang dipelajari, maka hasil belajar akan lebih meningkat sebab dengan perhatian, ada konsentrasi, pada gilirannya hasil belajar itu akan lebih berhasil dan tidak lekas lupa.

#### **(3) Prinsip penyesuaian perkembangan anak.**

Anak akan lebih tertarik perhatiannya bila bahan pelajaran disesuaikan dengan perkembangan subyek belajar.

(4) Prinsip Apersepsi.

Prinsip ini memberikan petunjuk bahwa saat guru mengajar hendaknya mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan apa yang sudah diketahui. Dengan cara tersebut subyek belajar akan lebih tertarik sehingga bahan pelajaran mudah diserap. Prinsip ini biasanya dilaksanakan pada pendahuluan pelajaran/pembukaan. Mirip dengan prinsip ini adalah apa yang disebut “advance organizer” dari Ausable. Pelajaran lebih bermakna bila guru menghubungkan materi pelajaran dengan penyajian “advance organizer”, yaitu menghubungkan materi pelajaran pokok dengan konteks yang lebih luas dan bermakna.

(5) Prinsip peragaan.

Prinsip peragaan memberikan pedoman bahwa dalam mengajar hendaknya digunakan alat peraga. Dengan alat peraga proses belajar mengajar tidak verbalistis. Pelaksanaan prinsip ini dapat dilakukan dengan menggunakan bermacam alat peraga atau media pembelajaran. Proses pembelajaran yang disertai dengan alat peraga, akan menghasilkan hasil belajar lebih jelas dan tidak lekas lupa.

(6) Prinsip aktivitas motoris.

Mengajar hendaknya dapat menimbulkan aktivitas motorik para subyek belajar. Belajar yang dapat menimbulkan aktivitas motorik seperti menulis, menggambar, melakukan percobaan, mengerjakan tugas latihan, akan menimbulkan kesan dan hasil belajar yang lebih mendalam.

### (7) Prinsip motivasi.

Motivasi ialah dorongan yang ada dalam diri seseorang untuk melakukan sesuatu dalam rangka memenuhi kebutuhannya. Motivasi memegang peranan penting dalam belajar. Makin kuat motivasi seseorang dalam belajar maka akan makin optimal dalam melakukan aktivitas belajar. Dengan kata lain intensitas proses pembelajaran sangat ditentukan oleh motivasi.

### **2.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar**

Anni (2006:14), menyatakan seperangkat faktor yang memberikan kontribusi belajar adalah kondisi internal dan eksternal pembelajar. Kondisi internal mencakup kondisi fisik, seperti kesehatan organ tubuh, kondisi psikis; seperti kemampuan intelektual, emosional, dan kondisi sosial; seperti kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan. Kesempurnaan dan kualitas kondisi internal yang dimiliki oleh pembelajar akan berpengaruh terhadap kesiapan, proses dan hasil belajar. Sedangkan beberapa faktor eksternal yang ada di lingkungan belajar antara lain variasi dan derajat kesulitan materi (stimulus) yang dipelajari (direspon), tempat belajar, iklim, suasana lingkungan, dan budaya belajar masyarakat akan mempengaruhi kesiapan, proses, dan hasil belajar.

### **2.1.4 Teori mengajar**

#### **2.1.4.1 Pengertian Mengajar**

Mengajar pada hakikatnya adalah proses, yakni proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada disekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melakukan proses belajar (Sudjana,

1987:29). Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia menerangkan bahwa mengajar sama artinya dengan melatih (Depdiknas, 2007:30).

Jadi mengajar merupakan kegiatan guru mengkoordinir komponen-komponen pengajaran yang terarah pada tujuan dengan menolong siswa untuk memperoleh pengetahuan, sikap serta apresiasi yang menjurus pada perubahan tingkah laku dan pertumbuhan siswa untuk mencapai tujuan yang diterapkan.

#### **2.1.4.2 Strategi Mengajar**

Strategi mengajar adalah tindakan guru melaksanakan rencana mengajar. Artinya, usaha guru dalam menggunakan beberapa variabel pengajaran (tujuan, bahan, metode dan alat, serta evaluasi) agar dapat mempengaruhi para siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Sudjana, 1987:147).

Strategi mengajar pada dasarnya adalah tindakan nyata dari guru atau praktik guru melaksanakan pengajaran melalui cara tertentu, yang dinilai lebih efektif dan lebih efisien. (Sudjana, 1987:147). Selain itu, pengertian strategi dalam kaitannya dengan pembelajaran (matematika) adalah siasat atau kiat yang sengaja direncanakan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar dan tujuannya yang berupa hasil belajar bisa tercapai secara optimal (Suherman, 2003:5).

#### **2.1.5 Hasil belajar**

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar (Anni, 2006:5). Dalam pembelajaran, perubahan perilaku yang harus dicapai oleh pembelajar setelah melaksanakan aktivitas belajar dirumuskan dalam tujuan pembelajaran.

Hasil belajar dapat diketahui melalui evaluasi untuk mengukur dan menilai apakah siswa sudah menguasai ilmu yang dipelajari sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

#### **2.1.6 Peranan stimulus bonus pada hasil belajar siswa**

Motivasi pada dasarnya dapat membantu dalam memahami dan menjelaskan perilaku individu, termasuk perilaku individu yang sedang belajar (Uno, 2006:27). Ada beberapa peranan penting dari motivasi dalam belajar dan pembelajaran, antara lain dalam:

- (1) Menentukan hal-hal yang dapat dijadikan penguat belajar.
- (2) Memperjelas tujuan belajar yang hendak dicapai.
- (3) Menentukan ragam kendali terhadap rangsangan belajar.
- (4) Menentukan ketekunan belajar.

Motivasi ekstrinsik merupakan dorongan dari luar diri seorang pembelajar yang mutlak diperlukan. Dalam hal ini tugas guru adalah membangkitkan motivasi siswa sehingga ia mau melakukan belajar (Sutikno, 2008). Adapun beberapa teknik motivasi yang dapat dilakukan dalam pembelajaran sebagai berikut:

- (1) Pernyataan penghargaan secara verbal.
- (2) Menggunakan nilai ulangan sebagai pemacu keberhasilan.
- (3) Menimbulkan rasa ingin tahu.
- (4) Memunculkan sesuatu yang tidak diduga oleh siswa.
- (5) Menjadikan tahap dini dalam belajar mudah bagi siswa.
- (6) Menggunakan materi yang dikenal siswa sebagai contoh dalam belajar.

- (7) Gunakan kaitan yang unik dan tak tertuga untuk menerapkan suatu konsep dan prinsip yang telah dipahami.
- (8) Menuntut siswa untuk menggunakan hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya.
- (9) Menggunakan simulasi dan permainan.
- (10) Memberi kesempatan kepada siswa untuk memperlihatkan kemahirannya di depan umum.
- (11) Mengurangi akibat yang tidak menyenangkan dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar.
- (12) Memahami iklim sosial dalam sekolah.
- (13) Memanfaatkan kewajiban guru secara tepat.
- (14) Memperpadukan motif-motif yang kuat.
- (15) Memperjelas tujuan belajar yang hendak dicapai.
- (16) Merumuskan tujuan-tujuan sementara.
- (17) Memberikan hasil kerja yang telah dicapai.
- (18) Membuat suasana persaingan yang sehat diantara para siswa.
- (19) Mengembangkan persaingan dengan diri sendiri.
- (20) Memberikan contoh yang positif.

(Uno, 2006:34)

Dalam penelitian ini rangsangan yang diberikan berupa bonus atau hadiah atau penghargaan nilai tambah. Penghargaan tersebut diberikan kepada siswa yang aktif dalam proses pembelajaran dan mampu menyelesaikan latihan-latihan soal atau permasalahan yang diberikan kepadanya.

Berkaitan dengan penghargaan berupa nilai tambah sebagai pendorong semangat belajar ini, Skinner berpendapat bahwa hadiah merupakan sesuatu yang meningkatkan probabilitas timbulnya respons. Suatu tindakan dapat dinyatakan sebagai penguatan atau tidak, tergantung dari efek yang ditimbulkan (Anni, 2006:30). Selain itu, Skinner juga percaya bahwa proses adaptasi akan mendatangkan hasil yang optimal apabila ia diberi penguat (reinforce), dalam hal ini adaptasi yang dimaksud adalah belajar (Susilo, 2008).

Dalam memberikan bonus atau pujian atau penghargaan untuk meningkatkan motivasi siswa, perlu mengetahui beberapa prinsip penggunaan pujian. Adapun prinsip-prinsip penggunaan pujian adalah sebagai berikut:

- (1) Jangan asal memberi pujian. Pujian diberikan dengan mengacu pada kinerja bagus siswa.
- (2) Saat memuji, sertakan fakta-fakta mengapa pujian diberikan. Atau dalam kata lain, pujian disandingkan dengan feedback (umpan balik).
- (3) Menunjukkan spontanitas, keragaman, dan tanda-tanda yang bisa memberikan kepercayaan pada siswa bahwa mereka memang pantas untuk dipuji.
- (4) Pujian diberikan berdasarkan kriteria kinerja yang telah berhasil dilakukan. Lebih mengutamakan upaya, bukan semata-mata hasil belajar.
- (5) Pujian memberikan informasi bagi siswa tentang kompetensi mereka setelah pembelajaran.

- (6) Mengorientasikan siswa kearah apresiasi yang lebih baik atas perilaku mereka sendiri yang relevan dengan tugas yang telah mereka kerjakan atau pemecahan masalah yang mereka lakukan pada proses belajar.
- (7) Untuk memberikan informasi keberhasilan belajar mereka, guru menggunakan bekal awal atau pengetahuan awal siswa sebagai dasar untuk mendeskripsikan pencapaian hasil belajar yang telah mereka peroleh setelah proses belajar. Bila peningkatan pencapaian hasil belajar yang mereka peroleh tidak terlalu banyak, tidak usah dipuji.
- (8) Pujian sangat efektif bila diberikan sebagai pengakuan terhadap upaya atau keberhasilan tugas yang sulit. Jangan memuji siswa bila tugas itu mudah saja buat mereka.
- (9) Hubungkan keberhasilan yang mereka raih dengan kemampuan dan upaya yang telah mereka lakukan. Hal ini berarti bahwa guru secara tidak langsung menyatakan, bahwa mereka pasti akan memperoleh keberhasilan berikut pada pembelajaran yang akan datang.
- (10) Pujian diberikan dengan untuk memfokuskan perhatian siswa pada perilaku mereka sendiri yang relevan dengan tugas.
- (11) Pujian yang diberikan membantu perkembangan apresiasi atas perilaku yang relevan dengan tugas setelah proses pembelajaran atau tugas belajar itu diselesaikan.

(Suhadinet, 2008).

Peran guru sangatlah penting dalam memberi penghargaan sebagai teknik penguatan. Guru dapat mempengaruhi gambaran siswa tentang dirinya, dengan



maksud agar tercapai gambaran tentang diri masing-masing siswa yang lebih positif. Apabila guru suka mencela, mengeritik, merendahkan kemampuan siswa, maka siswa akan cenderung menilai diri mereka sebagai orang yang tidak mampu berprestasi dalam belajar (Sofa, 2008).

### **2.1.7 Alat Peraga**

Alat peraga dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif (Sudjana, 1987:99). Dalam proses belajar mengajar alat peraga dipergunakan dengan tujuan membantu guru agar proses belajar siswa lebih efektif dan efisien. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar mempunyai nilai-nilai seperti dibawah ini:

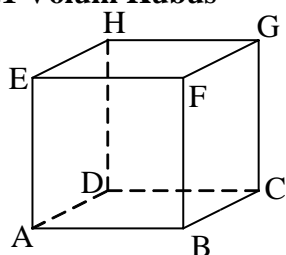
- (1) Dengan peragaan dapat meletakkan dasar-dasar yang nyata untuk berfikir, oleh karena itu dapat mengurangi terjadinya verbalisme.
- (2) Dengan peragaan dapat memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar.
- (3) Dengan peragaan dapat meletakkan dasar untuk perkembangan belajar sehingga hasil belajar bertambah mantap.
- (4) Memberikan pengalaman yang nyata dan dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap siswa.
- (5) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan.
- (6) Membantu tumbuhnya pemikiran dan membantu berkembangnya kemampuan berbahasa.

- (7) Memberikan pengalaman yang tak mudah diperoleh dengan cara lain serta membantu berkembangnya efisiensi dan pengalaman belajar yang lebih sempurna.

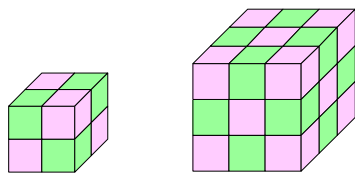
(Sudjana, 1987:100)

## 2.1.8 Materi

### 2.1.8.1 Volum Kubus



Langkah-langkah menentukan volum kubus dengan menggunakan alat peraga adalah sebagai berikut.



(i)

(ii)

- A Angkat dan tunjukkan model kubus dengan posisi seperti pada Gb(i).
- “Disebut bangun apakah ini?” (jawab: kubus)
  - “Berapakah panjang sisinya?”(jawab: 2 satuan)
  - “Berapakah volum kubus ini?”(jawab: 8 satuan volum)
  - “Bagaimanakah cara yang tepat untuk menghitung volum kubus ini?”  
(jawab:  $2 \times 2 \times 2$ )
- B Angkat dan tunjukkan model kubus dengan posisi seperti pada Gb(ii).
- “Disebut bangun apakah ini?” (jawab: kubus)

- b. “Berapakah panjang sisinya?”(jawab: 3 satuan)  
 c. “Berapakah volum kubus ini?”(jawab: 27 satuan volum)  
 d. “Bagaimanakah cara yang tepat untuk menghitung volum kubus ini?”  
 (jawab:  $3 \times 3 \times 3$ )

C Mengarahkan peserta didik untuk menemukan rumus volum kubus.

“Selanjutnya jika sebuah kubus panjang rusuknya  $s$ , dan volumenya  $V$ , maka:”

“Berapakah volumenya?”(jawab:  $V = s \times s \times s$  atau  $V = s^3$ )

Jadi, **Volum Kubus =  $s^3$**

Perubahan volum kubus jika ukuran rusuknya berubah.

Misalkan panjang rusuk kubus =  $s$

Jika  $s$  diubah sebesar  $n$  kalinya menjadi  $ns$ , maka volum kubus menjadi:

$$V = (ns)^3 = n^3 s^3 \text{ (} n^3 \text{ kalinya)}$$

Contoh :

Panjang rusuk kubus ( $s$ ) mula-mula sebesar 2 cm. Kemudian panjang rusuk kubus berubah menjadi 4 cm. Tentukan volum sebelum dan sesudah perubahan panjang rusuk!

Jawab :

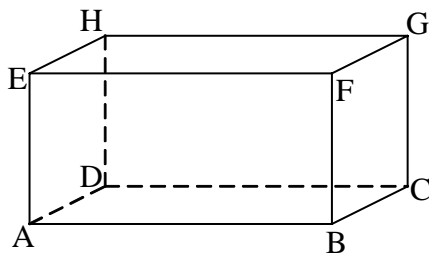
$$\begin{aligned} V_{awal} &= s^3 \\ &= (2 \text{ cm})^3 \\ &= 8 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_{akhir} &= s_1^3 \\
 &= (4 \text{ cm})^3 \\
 &= 64 \text{ cm}^3, \text{ atau}
 \end{aligned}$$

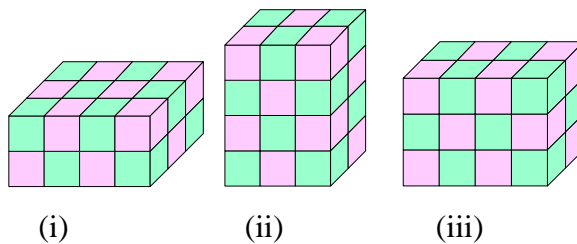
Panjang rusuk kubus ( $s$ ) berubah dari 2 cm menjadi 4 cm. Perubahannya =  $2^3$  kalinya, sehingga :

$$\begin{aligned}
 V_{akhir} &= 2^3 V_{awal} \\
 &= 8 (8 \text{ cm}^3) \\
 &= 64 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

### 2.1.8.2 Volum Balok



Langkah-langkah menentukan volum balok dengan menggunakan alat peraga adalah sebagai berikut.



- A. Angkat dan tunjukkan model balok dengan posisi seperti pada Gb(i).
- “Disebut bangun apakah ini?” (jawab: balok)
  - “Berapakah panjangnya?”(jawab: 4 satuan)
  - “Berapakah lebarnya?”(jawab: 3 satuan)

- d. "Berapakah tingginya?" (jawab: 2 satuan)
- e. "Berapakah volum balok ini?" (jawab: 24 satuan volum)
- f. "Bagaimanakah cara yang tepat untuk menghitung volum balok ini?"  
(jawab:  $4 \times 3 \times 2$ )
- B. Angkat dan tunjukkan model balok dengan posisi seperti pada Gb(ii).
- a. "Disebut bangun apakah ini?" (jawab: balok)
- b. "Berapakah panjangnya?" (jawab: 3 satuan)
- c. "Berapakah lebarnya?" (jawab: 2 satuan)
- d. "Berapakah tingginya?" (jawab: 4 satuan)
- e. "Berapakah volum balok ini?" (jawab: 24 satuan volum)
- f. "Bagaimanakah cara yang tepat untuk menghitung volum balok ini?"  
(jawab:  $3 \times 2 \times 4$ )
- C. Angkat dan tunjukkan model balok dengan posisi seperti pada Gb(iii).
- a. "Disebut bangun apakah ini?" (jawab: balok)
- b. "Berapakah panjangnya?" (jawab: 4 satuan)
- c. "Berapakah lebarnya?" (jawab: 2 satuan)
- d. "Berapakah tingginya?" (jawab: 3 satuan)
- e. "Berapakah volum balok ini?" (jawab: 24 satuan volum)
- f. "Bagaimanakah cara yang tepat untuk menghitung volum balok ini?"  
(jawab:  $4 \times 2 \times 3$ )
- D. Mengarahkan peserta didik untuk menemukan rumus volum balok.  
"Selanjutnya jika sebuah balok panjangnya  $p$ , lebarnya  $l$ , dan tingginya  $t$ , maka:"

- “Berapakah volumenya?”(jawab:  $p \times l \times t$ )
- “Berbentuk apakah alas balok?”(jawab: persegi panjang)
- “Bagaimanakan rumus luas persegi panjang?”(jawab:  $p \times l$ )
- “Jadi berapakah volum balok tersebut?”(jawab: luas alas x tinggi)

Jadi,

$$\mathbf{Volum\ Balok = LuasAlas \times Tinggi}$$

Perubahan volum balok jika ukuran rusuknya berubah

Jika panjang balok diubah menjadi  $n$  kalinya, maka  $p$  berubah menjadi  $np$  dan volum balok berubah menjadi  $(plt)n$  kalinya. Begitupun jika lebar ( $l$ ) atau tinggi ( $t$ ) diubah menjadi  $n$  kalinya, maka volum balok berubah menjadi  $n$  kalinya.

Contoh:

Mula-mula panjang balok = 4 cm, lebar = 2 cm, dan tinggi = 3 cm. Kemudian panjang balok berubah menjadi 12 cm. Tentukan volum balok sebelum dan sesudah perubahan panjang balok.

Jawab:

$$\begin{aligned} V_{awal} &= plt \\ &= (4 \text{ cm})(2 \text{ cm})(3 \text{ cm}) \\ &= 24 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{akhir} &= plt \\ &= (12 \text{ cm})(2 \text{ cm})(3 \text{ cm}) \\ &= 72 \text{ cm}^3 \text{ atau} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{akhir} &= V_{awal} \times n \\ &= (4 \text{ cm})(2 \text{ cm})(3 \text{ cm})(3) = 72 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

- a. Jika panjang balok diubah menjadi  $n$  kalinya dan lebar diubah menjadi  $m$  kalinya, sedangkan tinggi balok tetap, maka volum balok berubah menjadi  $nm$  kalinya.
- b. Jika panjang, lebar, dan tinggi balok masing-masing diubah menjadi  $n$ ,  $m$ , dan  $r$  kalinya, maka volum balok berubah menjadi  $nmr$  kalinya.

### 2.1.9 Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran yang akan ditempuh peneliti meliputi beberapa tahapan sebagai berikut.

Tahap	Aktivitas guru
<p><b>Tahap 1.</b> Pembukaan</p>	<p>(1) Guru membuka pelajaran dengan salam.</p> <p>(2) Guru memberikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan.</p> <p>(3) Guru memberikan penjelasan awal mengenai strategi pembelajaran yang akan dipakai.</p> <p>(4) Guru secara singkat memberikan pertanyaan apersepsi mengenai materi luas permukaan kubus dan balok.</p>
<p><b>Tahap 2.</b> Penyampaian materi volum kubus dan balok dengan bantuan</p>	<p>Guru menjelaskan materi volum kubus dan balok dengan bantuan alat peraga.</p>

alat peraga	
<b>Tahap 3.</b> Menarik kesimpulan	Guru bersama-sama siswa menarik kesimpulan mengenai volum kubus dan balok.
<b>Tahap 4.</b> Pemberian stimulus	Guru memberikan stimulus kepada siswa agar siswa aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.
<b>Tahap 5.</b> Pemberian bonus	Guru memberikan bonus kepada siswa yang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, misalnya; praktek memeragakan alat peraga, mengerjakan soal bonus dengan benar, dan aktif mengerjakan latihan soal didepan kelas saat guru memberikan latihan-latihan soal.
<b>Tahap 6.</b> Latihan-latihan soal	Guru memberikan latihan-latihan soal kepada siswa dengan berbagai soal yang variatif.
<b>Tahap 7.</b> Evaluasi	Guru memberikan evaluasi akhir.

## 2.2 Kerangka Berfikir

Matematika bukanlah mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Penyebab matematika tidak diminati oleh sebagian besar siswa, karena mata pelajaran matematika terkesan menekankan pada penghafalan rumus-rumus dan kecepatan berhitung. Kurangnya variasi dan pengajaran yang otoriter dalam proses belajar mengajar matematika, membuat kesan bahwa matematika



merupakan mata pelajaran yang menakutkan. Matematika bukanlah ilmu yang berisi hafalan rumus belaka, siswa tidak hanya sekedar menerima rumus dari guru dan menghafalnya namun siswa harus mengetahui bagaimana rumus tersebut terjadi dan digunakan.

Pemberian dorongan yang bersifat positif, akan membangkitkan minat siswa untuk belajar matematika. Selain itu pemberian reward akan menjadikan suasana belajar aktif dan kondusif sehingga pembelajaran berjalan dengan optimal. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas yang dijadikan sebagai sampel. Satu kelas sebagai kelas kontrol dan satu kelas lainnya sebagai kelas eksperimen. Kelas kontrol menggunakan strategi ekspositori, yaitu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa. Sedangkan kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran matematika dengan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga. Harapannya rata-rata hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Mijen Demak pada pokok bahasan volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih dari rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori dan kelas eksperimen dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Belajar yaitu 63.

### **2.3 Hipotesis Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis mengemukakan hipotesis sebagai berikut.

- (1) Rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga

lebih dari rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori.

- (2) Hasil belajar siswa pada pokok bahasan volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum yaitu 63.

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Populasi dan Sampel

##### 3.1.1 Populasi

Totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin di pelajari sifat-sifatnya, dinamakan populasi (Sudjana, 2002:6). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester 2 SMPN 1 Mijen Demak tahun pelajaran 2008/2009 yang terdiri atas 6 kelas yang terdiri dari kelas VIII/A = 38 siswa, VIII/B = 39 siswa, VIII/C = 39 siswa, VIII/D = 38 siswa, VIII/E = 37 siswa, dan VIII/F = 39 siswa. Pengaturan pembagian kelas tersebut dilakukan secara acak, tidak berdasarkan ranking sehingga tidak ada kelas unggulan.

##### 3.1.2 Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi. (Sudjana, 2002:6). Sebelum dilakukan pengambilan sampel maka dilakukan uji normalitas dan homogenitas pada populasi terlebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk mengetahui bahwa populasi tersebut berdistribusi normal dan homogen. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa:

(1) Perhitungan uji normalitas diperoleh  $X^2_{hitung} = 7,12$  dan  $X^2_{tabel} = 15,5$ . Karena

$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  berarti data populasi berdistribusi normal.

Perhitungan selengkapnya pada lampiran 21.

- (2) Perhitungan uji homogenitas diperoleh  $X^2_{hitung} = 2,625$  dan  $X^2_{tabel} = 11,1$ .

Karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  berarti data populasi homogen. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 22.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal dan homogen sehingga peneliti dapat melakukan pengambilan sampel secara cluster random sampling. Setelah diketahui bahwa populasi berdistribusi normal dan homogen, maka ke enam kelas tersebut diundi dan didapat 2 kelas sebagai sampel penelitian yaitu siswa kelas VIII/F sebagai kelas eksperimen yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga sedangkan siswa kelas VIII/E sebagai kelas kontrol yang menggunakan strategi ekspositori. Dan satu kelas sebagai kelas uji coba instrumen yaitu kelas VIII/A.

### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

- (1) Variabel bebasnya yaitu strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga.
- (2) Variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika pada materi volum kubus dan balok.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sbb:

- (1) Metode dokumentasi.

Digunakan untuk memperoleh data awal yang berkaitan dengan populasi yang akan dijadikan objek penelitian.

(2) Metode observasi.

Digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa dan cara guru memberikan pembelajaran kepada siswa.

(3) Metode tes.

Metode ini digunakan untuk memperoleh data nilai hasil belajar matematika, baik yang diajar dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga pada kelas eksperimen maupun yang diajar dengan menggunakan strategi ekspositori pada kelas kontrol.

(4) Angket.

Digunakan untuk mengukur minat siswa terhadap pembelajaran yang diajarkan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga.

### **3.4 Prosedur Penelitian**

#### **3.4.1 Pembuatan Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Tes yang digunakan berupa tes uraian untuk mengukur hasil belajar siswa.

Kebaikan-kebaikan tes uraian:

- (1) Jawabannya adalah uraian-uraian yang harus disusun dengan kalimat-kalimat sendiri, ini menuntut peserta tes untuk mempunyai kemampuan dalam mengorganisasikan jawabannya.

- (2) Menuntut peserta tes mampu mengintegrasikan segala apa yang telah dipelajarinya.
- (3) Kemungkinan menebak sangat kecil, seandainya jawaban yang diberikan adalah hasil tebakan, maka itu sangat mudah untuk dikenali.
- (4) Sangat tepat apabila digunakan untuk mengevaluasi hasil-hasil belajar yang bersifat kompleks yang tidak dapat dievaluasi dengan alat-alat lainnya.
- (5) Proses berfikir peserta tes dapat dilacak dari jawaban-jawaban peserta.

Kelemahan-kelemahan tes uraian:

- (1) Kualitas jawaban peserta tes sangat tergantung pada kemampuannya memilih kalimat yang tepat untuk merumuskan jawabannya.
- (2) Banyaknya butir tes sangat terbatas.
- (3) Seringkali peserta tes lebih mementingkan panjangnya jawaban dari pada mutu jawaban.
- (4) Ada kemungkinan peserta tes menulis hal-hal yang tidak relevan dengan soalnya. Jika itu terjadi maka koreksi menjadi sulit dan memakan waktu lama.

### **3.4.2 Uji coba Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini, uji coba instrumen dilakukan pada siswa kelas VIII/A semester 1 SMP Negei 1 Mijen Demak. Adapun analisis yang digunakan dalam pengujian instrumen ini meliputi:

- (1) Validitas Butir Soal

Rumus yang digunakan untuk mencari validitas instrumen tes adalah rumus korelasi product moment, yaitu :

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

Keterangan :

$r_{XY}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.

X : skor dari subjek pada item yang dicari validitasnya.

Y : skor total.

$X^2$  : kuadrat dari X.

$Y^2$  : kuadrat dari Y.

Kriteria pengujian : jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan taraf nyata 5 % maka alat ukur dikatakan valid (Arikunto, 2002:72).

Berdasarkan hasil uji coba soal dengan  $n = 38$  dan taraf signifikansi 5% diperoleh  $r_{tabel} = 0,32$ . Jadi item soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > 0,32$ . Hasil uji coba dari 15 soal, diperoleh 8 butir soal yang valid yaitu butir soal nomor 1, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14 .

## (2) Taraf Kesukaran Soal

Teknik perhitungan tingkat kesukaran adalah dengan menghitung berapa persen testi yang gagal menjawab benar atau ada dibawah batas lulus untuk tiap-tiap item. Tingkat kesukaran soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Skor Maksimum}}{\text{Banyaknya Peserta Tes}} \times 100\%$$

Kriteria indeks kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut.

Keterangan	Kriteria
Jika jumlah peserta tes yang gagal mencapai 27%	Mudah
Jika jumlah peserta tes yang gagal antara 28% - 72%	Sedang
Jika jumlah peserta tes yang gagal 72% ke atas	Sukar

(Arifin, 1991:135-136).

Hasil dari uji coba 15 butir soal, didapat 3 soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah yaitu butir soal no 2, 6, dan 10. 8 soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang yaitu butir soal no 1, 4, 5, 11, 12, 13, 14, dan 15. 4 soal yang memiliki tingkat kesukaran sukar yaitu butir soal no 3, 7, 8, dan 9.

### (3) Daya Pembeda

Teknik yang digunakan untuk menghitung daya pembeda bagi tes berbentuk uraian adalah dengan menghitung perbedaan dua buah rata-rata (mean) yaitu antara rata-rata kelompok atas dan rata-rata kelompok bawah untuk tiap-tiap item soal. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{(MH - ML)}{\sqrt{\left( \frac{\sum (X_1)^2 + \sum (X_2)^2}{n_i (n_i - 1)} \right)}}$$

Keterangan:

t = daya pembeda

MH = rata-rata dari kelompok atas

ML = rata-rata dari kelompok bawah



$\sum (X_1)^2$  = jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok atas

$\sum (X_2)^2$  = jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok bawah

$$n_i = 27 \% \times N$$

Dengan kriteria : soal memiliki daya pembeda yang signifikan apabila

$t_{hitung} > t_{tabel}$  (Arifin, 1991:141-143).

Hasil dari uji coba 15 butir soal diperoleh 8 item soal yang memiliki

daya pembeda yang signifikan yaitu item soal nomor 1, 5, 8, 10, 11,

12, 13, dan 14.

#### (4) Reliabilitas

Untuk mencari reliabilitas soal tes uraian, digunakan rumus Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$\text{Rumus varians total } \sigma_i^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n}$$

dengan:

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari.

$n$  = jumlah butir soal.

$\sigma_t^2$  = varians skor total.

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap- tiap butir soal.

$\sum y^2$  = jumlah skor total kuadrat.

$(\sum y)^2$  = kuadrat dari jumlah skor.

(Arikunto, 2002:108-109).

Dengan kriteria: jika  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  maka tes tersebut reliabel.

Berdasarkan hasil analisis uji coba soal diperoleh  $r_{11} = 0,6945$ .

Perhitungan reliabilitas dengan taraf kesalahan 5% dan  $n = 38$  pada  $r_{\text{tabel}}$  menunjukkan 0,32. Hal ini dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel.

### **3.5 Metode Analisis Data**

Pada akhir pembelajaran pokok bahasan volum kubus dan balok, siswa dari kedua kelas diberikan tes hasil belajar untuk mengetahui keefektifan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar siswa pokok bahasan volum kubus dan balok di SMPN 1 Mijen Demak kelas VIII semester 2 tahun pelajaran 2008/2009.

#### **3.5.1 Analisis Data Tahap Awal**

##### (1) Uji Normalitas

Uji kenormalan data bertujuan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, sehingga langkah selanjutnya tidak menyimpang dari kebenaran dan dapat dipertanggung jawabkan (Sudjana, 2002:291). Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen, kelas kontrol dan kelas uji coba instrumen. Perhitungan dilakukan dengan data dari nilai tengah semester 2 mata pelajaran matematika.

Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0$  : data berdistribusi normal.

$H_1$  : data tidak berdistribusi tidak normal.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat, yaitu:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}.$$

keterangan :  $x^2$  = harga chi-kuadrat.

$k$  = jumlah kelas interval.

$O_i$  = frekuensi hasil pengamatan.

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan.

Kriteria pengujian: jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan

$dk = k-1$  dan taraf signifikan 5 % maka populasi berdistribusi normal.

( Sudjana, 2002:273)

## (2) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka dikatakan kedua kelompok homogen.

Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (variannya homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (variannya heterogen)

Keterangan :  $\sigma_1^2$  = varians kelompok eksperimen.

$\sigma_2^2$  = varians kelompok kontrol.

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah:

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_k}. \quad (\text{Sudjana, 2002:250})$$

Keterangan :  $V_b$  = varians yang lebih besar.

$V_k$  = varians yang lebih kecil.

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} \geq F_{1/2\alpha(n_b-1)(n_k-1)}$  dengan taraf nyata 5 % dan dk pembilang =  $(n_b - 1)$  dan dk penyebut =  $(n_k - 1)$ .

Keterangan :  $n_b$  = banyaknya data yang variansnya lebih besar.

$n_k$  = banyaknya data yang variansnya lebih kecil.

### (3) Uji Kesamaan Rata-rata

Analisis data dengan uji-t digunakan untuk menguji hipotesis.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :  $\mu_1$  = rata-rata data kelompok eksperimen.

$\mu_2$  = rata-rata data kelompok kontrol.

Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} .$$

(Sudjana,2002:239)

Keterangan :  $\bar{x}_1$  : mean sampel kelompok eksperimen.

$\bar{x}_2$  : mean sampel kelompok kontrol.

$s$  : simpangan baku.

$s_1^2$  : varians kelompok eksperimen.

$s_2^2$  : varians kelompok kontrol.

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen.

$n_2$  : banyaknya sampel kelompok kontrol.

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika dengan  $-t_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right)} < t < t_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right)}$

dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan untuk harga  $t$  yang lain  $H_0$  di tolak.

### 3.5.2 Analisis Data Tahap Akhir

Setelah diperoleh data yang diperlukan dalam penelitian, maka dilakukan uji hipotesis tahap akhir.

#### (1) Uji Normalitas

Langkah-langkah pengujian normalitas tahap ini sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada tahap awal.

#### (2) Uji Homogenitas Varians

Langkah-langkah pengujian homogenitas tahap ini sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada tahap awal.

#### (3) Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan analisis uji perbedaan rata – rata uji satu pihak yaitu pihak kanan dengan rumus uji-t. Uji ini selanjutnya digunakan untuk menentukan keefektifan pembelajaran.

Hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  : rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan volum kubus

dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan

berbantuan alat peraga kurang dari atau sama dengan rata-

rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ : rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih dari rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori.

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus t, yaitu :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}.$$

(Sudjana,2002:243)

Keterangan :  $\bar{x}_1$  : mean sampel kelompok eksperimen.

$\bar{x}_2$  : mean sampel kelompok kontrol.

s : simpangan baku.

$s_1^2$  : varians kelompok eksperimen.

$s_2^2$  : varians kelompok kontrol.

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen.

$n_2$  : banyaknya sampel kelompok kontrol.

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $t < t_{(1 - \alpha)}$  dengan derajat kebebasan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan  $H_0$  ditolak jika t mempunyai harga yang lain.

Setelah diketahui rata-rata hasil belajar siswa pada materi volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan

berbantuan alat peraga lebih besar dari rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran ekspositori, maka dilanjutkan dengan uji ketuntasan belajar. Uji ketuntasan belajar digunakan untuk menguji apakah hasil belajar siswa memenuhi standar nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Rumus yang digunakan dalam menguji ketuntasan belajar adalah:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

(Sudjana, 2002: 227)

Keterangan : t : nilai t yang dihitung, selanjutnya disebut t hitung

$\bar{x}$  : rata-rata sampel dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga

$\mu_0$  : nilai KKM (63).

s : simpangan baku.

n : banyaknya anggota sampel dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga.

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $t \geq -t_{(1-\alpha)}$  dengan derajat kebebasan  $(n_1 + n_2 - 2)$  dan  $H_0$  ditolak jika t mempunyai harga yang lain.

## **BAB 4**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Penelitian berjudul "Keefektifan Strategi Stimulus, Bonus, dan Berbantuan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Volum Kubus dan Balok di SMP Negeri 1 Mijen Demak Kelas VIII Semester 2 Tahun Pelajaran 2008/2009" dilaksanakan mulai tanggal 30 Maret sampai dengan 4 April 2009 di SMP Negeri 1 Mijen Demak.

Hasil penelitian meliputi hasil belajar siswa, hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran, hasil observasi kinerja guru dalam pembelajaran, dan hasil angket tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan strategi stimulus, bonus dan berbantuan alat peraga pada materi volum kubus dan balok. Keempat hasil penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut.

##### **4.1.1 Analisis Data Hasil Belajar**

###### **(1) Uji Normalitas**

Sebelum menguji hipotesis penelitian terlebih dahulu dilakukan uji normalitas guna menentukan statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis. Untuk menguji kenormalan data digunakan uji Chi-kuadrat. Data yang digunakan adalah data hasil belajar dalam materi volum kubus dan balok.

###### **a. Uji normalitas nilai akhir pada kelompok eksperimen**

Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh  $x_{hitung}^2 = 9,86$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan (dk) = 6, diperoleh  $x_{tabel}^2 = x_{((0.95),(6))}^2 = 12,6$ .



Karena  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  berarti nilai akhir pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 33.

b. Uji normalitas nilai akhir pada kelompok kontrol

Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh  $x_{hitung}^2 = 11,27$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan (dk) = 6, diperoleh  $x_{tabel}^2 = x_{((0,95),(6))}^2 = 12,6$ .

Karena  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  berarti nilai akhir pada kelompok kontrol berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 34.

(2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah nilai akhir kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (variannya homogen).

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (variannya heterogen).

Dari perhitungan diperoleh :

Kelas	Varians
Kelas Eksperimen	47,51
Kelas Kontrol	72,91

Varians terbesar = 72,91

Varians terkecil = 47,51

$$F = \frac{\text{Varians Besar}}{\text{Varians Kecil}} = 1,535$$

Dengan  $\alpha = 5\%$ , dan diperoleh  $F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha(36,38)} = 1,73$

$H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berdasarkan perhitungan terlihat bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi dengan varians yang homogen. Untuk perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 35.

### (3) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Karena sampel berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, maka statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah statistika parametrik. Sehingga digunakan rumus uji-t sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}.$$

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $t < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$  dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ .

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ : rata-rata hasil belajar siswa pada materi volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga kurang dari atau sama dengan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ : rata-rata hasil belajar siswa pada materi volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih dari rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori.

Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut.

Kelompok	N	Mean	$s_i^2$	$t_{hitung}$	$t_{(0,95;77)}$
Eksperimen	39	71,76	47,51	4,47309	1,667667
Kontrol	37	63,82	72,91		

Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $t$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ . Sehingga

dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada materi volum kubus dan balok yang menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih dari rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi ekspositori.

Dilihat dari rata-rata kedua kelas tersebut yaitu:

Rata-rata kelas eksperimen (kelas VIII-F) adalah 71,76

Rata-rata kelas kontrol (kelas VIII-E) adalah 63,82

Menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Perhitungan selengkapnya pada lampiran 36.

#### (4) Uji Ketuntasan Belajar

Uji ketuntasan belajar digunakan untuk mengetahui apakah nilai akhir kelas eksperimen memenuhi ketuntasan belajar.

$H_0 : \mu \geq 63$  (telah mencapai ketuntasan belajar)

$H_a : \mu < 63$  (belum mencapai ketuntasan belajar)

Dari perhitungan diperoleh :

Sumber Variasi	Nilai
Jumlah	2798,75
N	39

Standart deviasi (s)	6,8927
$\bar{x}$	71,76

$$t = \frac{71,76 - 63}{\frac{6,8927}{\sqrt{39}}} = 7,939366$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 39 - 1 = 38$  diperoleh  $t_{(0,95)(38)} = 1,684$ .

$H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} \geq -t_{tabel}$ , berdasarkan perhitungan terlihat bahwa  $t_{hitung} \geq -t_{tabel}$  berarti  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 37.

#### 4.1.2 Hasil Pengamatan terhadap Guru

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap guru selama pembelajaran diperoleh data sebagai berikut.

- (1) Kemampuan guru dalam berpenampilan guru di depan kelas termasuk dalam kategori baik.
- (2) Kemampuan guru bersuara keras dalam menyampaikan materi pelajaran termasuk dalam kategori baik sekali.
- (3) Kemampuan guru dalam membuka pelajaran termasuk dalam kategori baik.
- (4) Kemampuan guru dalam memberikan motivasi kepada siswa untuk mempelajari materi hari ini termasuk dalam kategori baik.
- (5) Kemampuan guru menyampaikan materi prasyarat (apersepsi) termasuk dalam kategori sedang.

- (6) Kemampuan guru dalam menggunakan alat peraga termasuk dalam kategori baik sekali
- (7) Kemampuan guru dalam berkomunikasi termasuk dalam kategori baik
- (8) Kemampuan guru dalam menguasai materi termasuk dalam kategori baik
- (9) Kemampuan guru dalam membantu siswa membuat kesimpulan termasuk dalam kategori sedang
- (10) Kemampuan guru dalam memberikan stimulus kepada siswa agar siswa mampu memperoleh bonus sebanyak-banyaknya dalam mengerjakan soal-soal bonus termasuk dalam kategori baik
- (11) Kemampuan guru dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan hasil pekerjaannya di depan kelas termasuk dalam kategori baik.
- (12) Kemampuan guru dalam mengatur ketepatan waktu dalam mengajar termasuk dalam kategori sedang

Dari hasil pengamatan terhadap guru diperoleh persentase kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah sebesar 72,9% (Lampiran 14).

#### **4.1.3 Hasil Pengamatan terhadap Siswa**

Berdasarkan hasil observasi aktivitas terhadap siswa selama pembelajaran diperoleh data sebagai berikut.

- (1) Pada pembelajaran I (Senin, 30 Maret 2009) persentase aktivitas siswa sebesar 62,5%.
- (2) Pada pembelajaran II (Kamis, 2 April 2009) persentase aktivitas siswa sebesar 80%.(Lampiran 15).

#### 4.1.4 Hasil Angket Refleksi Siswa terhadap Pembelajaran

Berdasar hasil angket siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga diperoleh data tanggapan siswa mengenai proses pembelajaran sebagai berikut.

No	Kriteria	Persentase
1. Suasana pembelajaran hari ini menyenangkan.	a. Sangat Tidak Setuju	0%
	b. Tidak Setuju	0%
	c. Setuju	66,7%
	d. Sangat Setuju	33,3%
2. Pembelajaran hari ini membuat keberanian mengemukakan pendapat saya menjadi bertambah.	a. Sangat Tidak Setuju	0%
	b. Tidak Setuju	20,5%
	c. Setuju	71,8%
	d. Sangat Setuju	7,7%
3. Pembelajaran hari ini membuat saya lebih tertarik sehingga saya termotivasi untuk belajar matematika.	a. Sangat Tidak Setuju	0%
	b. Tidak Setuju	10,3%
	c. Setuju	56,4%
	d. Sangat Setuju	33,3%
4. Pembelajaran hari ini membuat saya lebih aktif.	a. Sangat Tidak Setuju	0%
	b. Tidak Setuju	7,7%
	c. Setuju	64,1%
	d. Sangat Setuju	28,2%
5. Pembelajaran hari ini membuat saya lebih nyaman dan berkompetisi karena guru selalu memberikan dorongan-dorongan (stimulus) yang positif.	a. Sangat Tidak Setuju	0%
	b. Tidak Setuju	0%
	c. Setuju	66,7%
	d. Sangat Setuju	33,3%

6. Pembelajaran hari ini terasa lebih berkompetisi karena terdapat bonus.	a. Sangat Tidak Setuju b. Tidak Setuju c. Setuju d. Sangat Setuju	0% 5,2% 41% 53,8%
7. Bila pembelajaran matematika dilaksanakan menggunakan alat peraga maka suasana pembelajaran akan menjadi menyenangkan.	a. Sangat Tidak Setuju b. Tidak Setuju c. Setuju d. Sangat Setuju	0% 0% 38,5% 61,5%

Perhitungan selengkapnya pada lampiran 38.

## 4.2. Pembahasan

Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik berupa hasrat dan keinginan berhasil, dorongan kebutuhan belajar dan harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Namun begitu kedua faktor tersebut disebabkan oleh rangsangan tertentu sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktivitas belajar yang lebih giat dan semangat (Uno, 2006:23).

Setelah dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga sedangkan pada kelas kontrol menggunakan strategi ekspositori, terlihat bahwa hasil belajar kedua kelompok tersebut berbeda secara signifikan. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji t sebesar  $4,47309 > 1,667667$  yang merupakan nilai  $t_{tabel}$ , yang berarti  $H_0$  ditolak. Dengan kata lain ada perbedaan rata-rata hasil belajar pada kelas

eksperimen dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata hasil belajar sebesar 71,76 sedangkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol 63,82. Hal ini berarti rata-rata pembelajaran dalam materi volum kubus dan balok dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih besar dari pembelajaran menggunakan strategi ekspositori dalam materi luas permukaan dan volum kubus dan balok.

Selain terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar, kelas ekspositori juga telah mencapai ketuntasan belajar. Hal ini terlihat dari hasil uji t sebesar  $7,939366 > 1,684$  yang merupakan nilai t tabel, yang berarti  $H_0$  di terima. Dengan kata lain hasil belajar siswa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar.

Pembelajaran dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga oleh siswa pada kelas eksperimen dilaksanakan dalam dua kali tatap muka dan satu kali tes. Pembelajaran yang diberikan pada kelas eksperimen terlihat cukup menarik bagi siswa. Awalnya siswa tertarik dengan melihat alat peraga yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Namun setelah guru memberi pengertian bahwa strategi yang akan di gunakan guru dalam proses pembelajaran tidak hanya alat peraga, tetapi terdapat penghargaan bonus kepada siswa yang mampu memeragakan alat peraga di depan kelas dan bonus kepada siswa yang mampu menyelesaikan soal-soal bonus dengan benar, siswa semakin tertarik dan bersemangat.

Adanya respon yang cukup baik menyebabkan pembelajaran dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga terlaksana sesuai yang diharapkan. Siswa mulai menyadari betapa pentingnya belajar, dan



belajar itu akan lebih bersemangat apabila terdapat penghargaan positif yang menyertainya.

Berdasarkan hasil pengamatan mengenai aktivitas terhadap siswa selama pembelajaran di sekolah berlangsung dari pembelajaran I sampai dengan pembelajaran II menunjukkan bahwa presentase aktivitas siswa cukup stabil dan ada peningkatan pada setiap pembelajarannya. Presentase aktivitas siswa pada pembelajaran I 62,5% dan pembelajaran II 80%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga kepada siswa mengakibatkan aktivitas siswa menjadi lebih baik.

Tahapan-tahapan pembelajaran yang diterapkan menuntut siswa untuk selalu melakukan kegiatan, mengemukakan pendapat, menyimpulkan sebuah konsep, dan bersaing secara sehat dalam upaya untuk mendapatkan bonus sebanyak-banyaknya. Pembelajaran yang biasanya terlaksana dengan adanya kecurangan dalam mengerjakan soal-soal, namun dengan menggunakan strategi stimulus bonus pembelajaran berjalan secara tertib bahkan antar siswa saling berkompetisi untuk mendapatkan bonus sebanyak-banyaknya.

Peningkatan aktivitas siswa ini juga diikuti oleh kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Dengan demikian, guru perlu menguasai diri dan terus memperbaiki kemampuan dalam mengelola kelas. Dalam hal ini kekurangan dan kesalahan yang pernah dilakukan dapat diambil hikmahnya untuk selanjutnya diperbaiki agar proses pembelajaran dapat lebih baik.

Pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas kontrol yaitu pembelajaran dengan strategi ekspositori belum dapat memotivasi untuk meningkatkan aktivitas dalam pembelajaran. Pembelajaran pada kelas kontrol ini guru yang memegang kendali kelas, kegiatan siswa cenderung untuk duduk tenang dan memperhatikan penjelasan guru. Siswa yang belum memahami materi yang diterangkan terkadang merasa takut dan malu untuk bertanya kepada guru. Siswa tidak diajak untuk mengemukakan pendapatnya, sehingga siswa tidak berkompetisi selama proses pembelajaran. Ketika siswa dihadapkan pada soal yang bentuknya berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru, siswa akan merasa sangat kesulitan dan cenderung malas untuk mengerjakan karena tidak ada reward (penghargaan) yang diberikan oleh guru kepada siswa sehingga siswa cenderung kurang bersemangat dan hanya mengandalkan pekerjaan teman. Faktor ini yang mengakibatkan siswa belum mampu meningkatkan prestasi dan pada umumnya menyebabkan kemampuan siswa tidak merata sehingga hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan belajar.

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Mijen Demak kelas VIII semester 2 tahun pelajaran 2008/2009 pembelajaran dengan strategi ekspositori memperoleh rata-rata nilai sebesar 63,82. Pada pembelajaran dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga memperoleh rata-rata nilai 71,76. Dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

- (1) Rata-rata hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Mijen Demak kelas VIII semester 2 tahun pelajaran 2008/2009 materi volum kubus dan balok yang dalam pembelajaran menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga lebih besar dari rata-rata hasil belajar siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan strategi ekspositori.
- (2) Hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Mijen Demak kelas VIII semester 2 tahun pelajaran 2008/2009 materi volum kubus dan balok yang dalam pembelajaran menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga telah mencapai ketuntasan belajar.

#### **5.2 Saran**

Ada beberapa saran yang dapat penulis ajukan berdasarkan hasil penelitian ini, antara lain:

- (1) Guru hendaknya menerapkan pembelajaran dengan menggunakan strategi stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga pada materi volum kubus dan balok karena dengan strategi ini hasil belajar yang diperoleh lebih baik dibandingkan dengan strategi ekspositori.
- (2) Guru hendaknya memberikan stimulus yang kuat kepada semua siswa agar siswa mempunyai kompetisi yang baik dalam mengerjakan soal-soal bonus dengan tujuan banyaknya bonus yang diperoleh siswa besar.
- (3) Guru hendaknya memberikan bonus dengan mengacu pada kinerja siswa yang bagus. Oleh sebab itu, soal-soal bonus yang diberikan kepada siswa sebaiknya berupa soal pemecahan masalah.
- (4) Guru hendaknya memberikan reward (penghargaan) terhadap siswanya karena hal ini dapat membangkitkan motivasi pada siswa tersebut.
- (5) Peneliti lain dapat melakukan penelitian serupa pada materi volum kubus dan balok, sehingga diperoleh informasi yang lebih luas tentang keefektifan strategi pembelajaran dengan stimulus, bonus, dan berbantuan alat peraga dalam pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arifin, Zaenal. 1991. *Evaluasi Instruksional. Prinsip-Teknik-Prosedur*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Dekdikbud. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Mulyati. 2005. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Nuharini, Dewi dkk. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Shofa. 2008. *Fungsi Motivasi dalam Belajar*. <http://pakdesofa.blog.plasa.com/archives/50>. 29-05-2009. 19:36
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudjana, Nana. 1987. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Sinar Baru
- Sugandi Achmad, dkk. 2007. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UPT MKK UNNES
- Sugiyono. 2005. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. ALFABETA
- Suhadi. 2008. *Motivasi Belajar*. <http://suhadinet.wordpress.com/2008/08/28/motivasi-belajar%E2%80%94prinsip-prinsip-penggunaan-pujian>. 29-05-2009. 19:34
- Suherman, Erman H. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Susilo, Joko. 2008. *Belajar*. <http://anakciremai.blogspot.com/2008/11/makalah-psikologi-tentang-belajar.html>. 29-05-2009. 19:12

- Sutikno, Sobri M. 2008. *Peran Guru dalam Membangkitkan Motivasi Belajar Siswa*. <http://www.bruderfic.or.id/h-129/2008/peran-guru-dalam-membangkitkan-motivasi-belajar-siswa.html>. 6-04-2009. 19:29
- Tri Anni, Catharina. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES
- Uno, Hamzah B. 2006. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Gorontalo: Bumi Aksara
- Wibowo, Murgin Eddy dkk. 2008. *Panduan Penulisan Karya Ilmiah*, UNNES Semarang.
- Wojowasito, Tito Wasito. 1980. *Kamus Lengkap Indonesia-Inggris dan Inggris Indonesia*. Bandung: Hasta