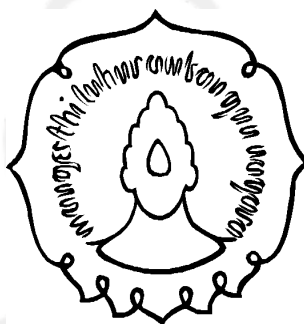


**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS  
KOMPUTER DENGAN METODE STAD PADA KOMPETENSI  
PECAHAN DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR  
SISWA SD/ MI SE-KECAMATAN SELOGIRI  
TAHUN PELAJARAN 2009/2010**

**Tesis**  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Magister Program Studi Pendidikan Matematika



**Disusun Oleh:**  
**Heru Kurniawan**  
**NIM. S850908006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2010**

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS  
KOMPUTER DENGAN METODE STAD PADA KOMPETENSI  
PECAHAN DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR  
SISWA SD/ MI SE-KECAMATAN SELOGIRI  
TAHUN PELAJARAN 2009/2010**

Tesis

Diajukan Kepada Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Magister Program Studi Pendidikan Matematika

**Disusun Oleh:  
Heru Kurniawan  
NIM. S850908006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2010**

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS  
KOMPUTER DENGAN METODE STAD PADA KOMPETENSI  
PECAHAN DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR  
SISWA SD/MI SE-KECAMATAN SELOGIRI  
TAHUN AJARAN 2009/2010**

Di Susun Oleh:

**Heru Kurniawan**

NIM. S.850908006

Telah Disetujui Oleh Tim Pembimbing

Pada Tanggal \_\_\_\_\_

Pembimbing I

Pembimbing II

**Prof. Dr. Budiyo, M. Sc**

NIP. 19530915 197903 1 003

**Dra. Mania Roswitha, M. Si**

NIP. 19520628 198303 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

**Dr. Mardiyana, M. Si**

NIP. 19660225 199302 1 002

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS  
KOMPUTER DENGAN METODE STAD PADA KOMPETENSI  
PECAHAN DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR  
SISWA SD/ MI SE-KECAMATAN SELOGIRI  
TAHUN PELAJARAN 2009/2010**

Telah Disetujui dan Disahkan Oleh Tim Penguji

Pada Tanggal \_\_\_\_\_

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
<b>Ketua</b>	<b>Dr. Mardiyana, M.Si</b>	.....
<b>Sekretaris</b>	<b>Dr. Riyadi, M.Si</b>	.....
<b>Anggota</b>	<b>Prof. Dr. Budiyo, M.Sc</b>	.....
<b>Anggota</b>	<b>Dra. Mania Roswitha, M.Si</b>	.....

Mengetahui,

**Direktur**  
**Program Pascasarjana UNS**

**Ketua**  
**Program Studi Matematika PPs UNS**

**Prof. Drs. Suranto, M.Sc. Ph.D**  
NIP. 19570820 198503 1 004

**Dr. Mardiyana, M.Si**  
NIP. 19660225 199302 1 002

**PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heru Kurniawan

NIM : S.850908006

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa tesis dengan judul:

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS  
KOMPUTER DENGAN METODE STAD PADA KOMPETENSI  
PECAHAN DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA SD/ MI SE-  
KECAMATAN SELOGIRI TAHUN PELAJARAN 2009/2010**

adalah betul-betul karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan merupakan karya saya dalam tesis ini ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Surakarta, \_\_\_ Juli 2010

Yang membuat pernyataan

Heru Kurniawan

## ABSTRAK

Heru Kurniawan S.850908006. **Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Berbasis Komputer Dengan Metode STAD Pada Kompetensi Pecahan Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SD/MI Se-Kecamatan Selogiri Tahun Pelajaran 2009/2010**. Tesis: Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana UNS 2010.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Apakah prestasi belajar siswa dengan pembelajaran berbasis komputer (PBK) dengan metode STAD akan lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode ekspositori. (2) Apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar sedang. Apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar sedang lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah. (3) Apakah prestasi siswa yang dikenai PBK dengan metode STAD pada siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik dari siswa dengan motivasi belajar sedang. Apakah prestasi siswa yang dikenai PBK dengan metode STAD pada siswa dengan motivasi belajar sedang lebih baik dari siswa dengan motivasi belajar rendah. (4) Apakah prestasi siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori pada siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik dari siswa dengan motivasi belajar sedang. Apakah prestasi siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori pada siswa dengan motivasi belajar sedang lebih baik dari siswa dengan motivasi belajar rendah. (5) Apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi pada siswa yang dikenai PBK dengan metode STAD lebih baik dari siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori. (6) Apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar sedang pada siswa yang dikenai PBK dengan metode STAD lebih baik dari siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori. (7) Apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar rendah pada siswa yang dikenai PBK dengan metode STAD lebih baik dari siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori.

Penelitian menggunakan metode penelitian eksperimental semu. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD/MI Se-Kec. Selogiri Kab. Wonogiri. Sampling dilakukan dengan *Stratified Cluster Random* dan terpilih sebagai sekolah eksperimen adalah SD N 1 Krisak, SD N 1 Tekaran, dan SD N 1 Keloran. Sedangkan sekolah kontrol adalah SD N II Nambangan, SD N III Tekaran, dan SD N III Jaten.

Teknik pengumpulan data prestasi belajar matematika kompetensi pecahan menggunakan tes pilihan ganda. Sedangkan data keadaan motivasi belajar siswa menggunakan angket motivasi belajar. Teknik analisa data menggunakan uji-*t*, uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors, uji homogenitas dengan uji Bartlett, uji hipotesis dengan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, dan uji lanjut pasca anava dengan uji komparasi ganda metode Scheffe.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Prestasi siswa yang dikenai PBK dengan metode STAD lebih baik daripada prestasi siswa yang dikenai metode ekspositori pada kompetensi pecahan. (2) Prestasi siswa dengan

motivasi belajar tinggi sama dengan siswa dengan motivasi belajar sedang. Prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik dari pada siswa dengan motivasi belajar rendah. Prestasi siswa dengan motivasi belajar sedang lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah. (3) Pada siswa yang dikenai PBK dengan metode STAD prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi sama dengan siswa bermotivasi belajar sedang, sedangkan prestasi belajar siswa dengan motivasi tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi rendah, dan prestasi belajar siswa bermotivasi sedang sama dengan siswa bermotivasi rendah. (4) Pada siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori prestasi siswa bermotivasi belajar tinggi sama dengan siswa bermotivasi belajar sedang, sedangkan prestasi belajar siswa bermotivasi tinggi sama dengan siswa bermotivasi rendah, dan prestasi belajar siswa bermotivasi sedang sama dengan siswa bermotivasi rendah. (5) Prestasi belajar pada siswa bermotivasi belajar tinggi yang dikenai PBK dengan metode STAD lebih baik daripada siswa yang dikenai pembelajaran dengan metode ekspositori. (6) Prestasi belajar pada siswa bermotivasi belajar sedang menunjukkan hasil yang sama, baik dikenai PBK dengan metode STAD maupun dikenai pembelajaran dengan metode ekspositori. (7) Prestasi belajar pada siswa bermotivasi belajar rendah menunjukkan hasil yang sama, baik dikenai PBK dengan metode STAD maupun dikenai pembelajaran dengan metode ekspositori.

## ABSTRACT

Heru Kurniawan S.850908006. **Experimentation On Computer-Based Mathematics Learning Using STAD In The Fraction Competency Viewed From Students Learning Motivation In Elementary School/MI In Sub District Selogiri In School Year 2009/2010.** Thesis: Mathematics Education Department Graduate Program Sebelas Maret University of Surakarta 2010

The objectives of research are to find out: (1) Whether the students' learning achievement using computer based learning with STAD method will be better if compared with the learning using expository method. (2) Whether the students' achievement with high learning motivation is better than that with medium learning motivation. Whether the students' achievement with medium learning motivation is better than that with low learning motivation. (3) Whether the achievement of students exposed to computer-based with STAD method in the students with high learning motivation is better than that with the medium learning motivation. Whether the achievement of students exposed to computer-based with STAD method in the students with medium learning motivation is better than that with the low learning motivation. (4) Whether the achievement of students exposed to expository learning in the students with high learning motivation is better than that with the medium learning motivation. Whether the achievement of students exposed to expository learning in the students with medium learning motivation is better than that with the low learning motivation. (5) Whether the achievement of students with high learning motivation in the students exposed to computer-based with STAD method is better than those exposed to expository learning. (6) Whether the achievement of students with medium learning motivation in the students exposed to computer-based with STAD method is better than those exposed to expository learning. (7) to find out whether the achievement of students with low learning motivation in the students exposed to computer-based with STAD method is better than those exposed to expository learning.

This study employed a quasi experimental research method. The population of research was all fifth graders of SD (Elementary School)/MI in Subdistrict Selogiri, Regency Wonogiri. The sample was taken using Stratified Cluster Random Sampling and SDN 1 Krisak, SDN 1 Tekaran and SD N 1 Keloran were selected as the experimental school. Meanwhile the control schools were SDN II Nambangan, SDN III Tekaran and SDN III Jaten.

Technique of collecting data used for the variable of computer-based learning with STAD method was multiple choice test. Meanwhile the data on student learning motivation was collected using learning motivation questionnaire. Technique of analyzing data employed was t-test, normality test using Liliefors test, homogeneity test using Bartlett, hypothesis test using a two-way variance analysis with different cell, and the follow-up test after Anava was multiple comparison test using Scheffe method.

Considering the result of research, it can be concluded that: (1) The students' achievement exposed to computer-based learning using STAD method



is better than those exposed to conventional method in fraction competency. (2) The students' achievement with high learning motivation equals to that with medium learning motivation. The students' achievement with high learning motivation is better than that with low learning motivation. The students' achievement with medium learning motivation is better than that with low learning motivation. (3) In the students exposed to computer-based learning with STAD method, the achievement of students with high learning motivation equals to that with medium learning motivation, while students with high learning motivation is better than those with low learning motivation, and students with medium learning motivation equals to that with low learning motivation; (4) In the students exposed to expository learning, the achievement of students with high learning motivation equals to that with medium learning motivation, while students with high learning motivation equals to that with low learning motivation, and students with medium learning motivation equals to that with low learning motivation; (5) the achievement of students with high learning motivation exposed to computer-based learning with STAD method is better than that with expository method; (6) the achievement of students with medium learning motivation shows the same result, both given computer-based learning with STAD method and given expository method; (7) the achievement of students with low learning motivation shows the same result, both given computer-based learning with STAD method and given expository method.

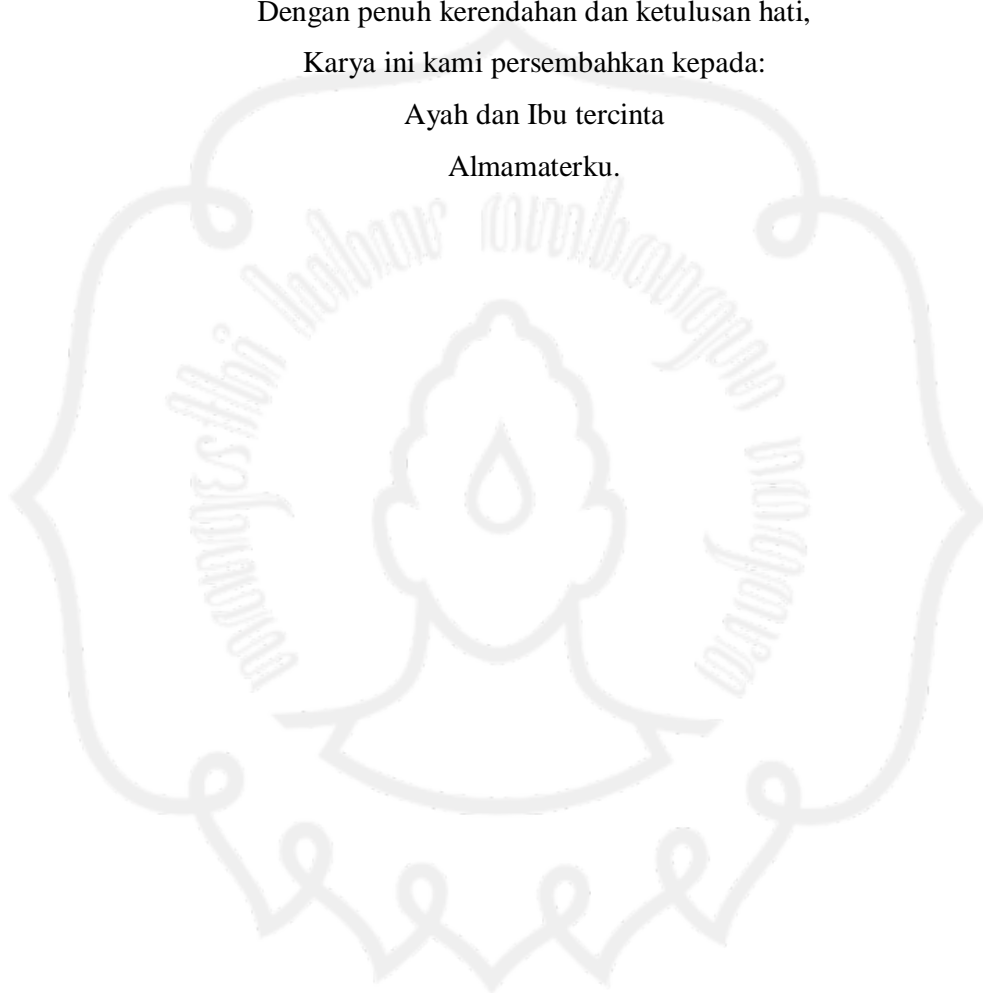
## PERSEMBAHAN

Dengan penuh kerendahan dan ketulusan hati,

Karya ini kami persembahkan kepada:

Ayah dan Ibu tercinta

Almamaterku.



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur terpanjatkan kehadirat Allah SWT yang hanya dengan kuasa, rahmat, dan pertolongan-Nya saja sehingga thesis kami yang berjudul ” Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Berbasis Komputer Dengan Metode STAD Pada Kompetensi Pecahan Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SD/ MI Se-Kecamatan Selogiri Tahun Pelajaran 2009/2010” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan thesis ini penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan yang sangat besar sekali dari berbagai pihak. Sehubungan dengan hal tersebut, maka menjadi kewajiban kami untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Suranto, M.Sc, Ph.D selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberi ijin untuk menyusun thesis ini.
2. Dr. Mardiyana, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberi ijin untuk menyusun thesis ini.
3. Prof. Dr. Budiyo, M.Sc sebagai pembimbing I yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam proses penyusunan thesis ini.
4. Dra. Mania Roswitha, M.Si sebagai pembimbing II yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam proses penyusunan thesis ini.
5. Drs. Pamudji, M.Pd selaku Kepala SD N I Wonogiri atas pemberian ijin untuk mengadakan Try Out di sekolahnya.
6. Siswanti, S.Pd, M.Pd selaku Kepala SD N IV Wonogiri atas pemberian ijin untuk mengadakan Try Out di sekolahnya.
7. Drs. H. Sayata selaku Kepala SD N VIII Wonogiri atas pemberian ijin untuk mengadakan Try Out di sekolahnya.
8. Roheni, S.Pd selaku Kepala SD N I Krisak atas pemberian ijin untuk mengadakan penelitian di sekolahnya.

9. Sukatmi, S. Pd, M.Pd selaku Kepala SD N II Nambangan atas pemberian ijin untuk mengadakan penelitian di sekolahnya.
10. Roheni, S.Pd selaku Kepala SD N I Krisak atas pemberian ijin untuk mengadakan penelitian di sekolahnya.
11. Dra. Wariningdyah, M.Pd selaku Kepala SD N I dan III Tekaran atas pemberian ijin untuk mengadakan penelitian di sekolahnya.
12. Endang Sriyanti, S.Pd selaku Kepala SD N I Keloran atas pemberian ijin untuk mengadakan penelitian di sekolahnya.
13. M. Fahrudin, S.Pd, M.Pd selaku Kepala SD N 03 Jaten atas pemberian ijin untuk mengadakan penelitian di sekolahnya.
14. Ayah dan Ibu yang senantiasa memberikan dorongan motivasi dalam penyelesaian tesis ini.
15. Teman-teman kuliah atas dukungannya.
16. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Kami berharap thesis ini dapat memberikan manfaat yang besar untuk kita semua.

Hormat Kami,

Heru Kurniawan

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	viii
PERSEMBAHAN.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Pemilihan Masalah .....	10
D. Pembatasan Masalah .....	11
E. Perumusan Masalah.....	12
F. Tujuan Penelitian .....	13
G. Manfaat Penelitian .....	14
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS DAN PENGAJUAN HIPOTESIS</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	15
B. Penelitian Yang Relevan .....	53
C. Kerangka Berpikir .....	58
D. Perumusan Hipotesis .....	61
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat, Subyek dan Waktu Penelitian .....	63
B. Metode dan Rancangan Penelitian .....	63
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel .....	64
D. Identifikasi Variabel .....	65

E. Teknik Pengumpulan Data .....	66
F. Uji Keseimbangan .....	73
G. Teknik Analisa Data .....	78
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Sampel .....	89
B. Deskripsi Data .....	89
C. Uji Keseimbangan .....	92
D. Pengujian Prasyarat Analisis .....	93
E. Pengujian Hipotesis .....	94
F. Pembahasan Hasil Analisis .....	99
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	106
B. Implikasi .....	108
C. Saran .....	109
DAFTAR PUSTAKA .....	110
LAMPIRAN .....	114

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Hasil Latihan UASBN 2008/2009 .....	4
Tabel 1.2 Tabel Hasil UASBN 2008 – 2009 .....	5
Tabel 3.1. Tabel Rancangan Penelitian .....	64
Tabel 4.1. Pembagian Rentang Sampel Berdasarkan Skor UASBN. ....	89
Tabel 4.2. Sampel Penelitian .....	89
Tabel 4.3. Deskripsi Data Skor Prestasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	91
Tabel 4.4. Pengkategorian Skor Angket .....	92
Tabel 4.5. Jumlah Siswa Sesuai Dengan Pengkategorian Skor Angket Motivasi.....	92
Tabel. 4.6. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal .....	92
Tabel 4.7. Hasil Uji Normalitas Tes Prestasi dan Motivasi Belajar Siswa	94
Tabel 4.8. Hasil Uji Homogenitas .....	94
Tabel 4.9. Rataan Marginal.....	95
Tabel 4.10. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama	95
Table 4.11. Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Kolom .....	96
Tabel 4.12. Rangkuman Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Sel Pada Kolom yang Sama .....	97
Tabel 4.13. Rangkuman Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Sel Pada Baris yang Sama.....	98

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Penentuan Sampel Penelitian .....	115
Lampiran 2. Rencana Program Pembelajaran .....	116
Lampiran 3. Kisi-kisi Tes Prestasi Belajar Kompetensi pecahan.....	198
Lampiran 4. Soal Tes Prestasi Belajar Kompetensi Pecahan.....	200
Lampiran 5. Kunci Tes Prestasi Belajar Kompetensi Pecahan.....	208
Lampiran 6. Lembar Jawab Tes .....	214
Lampiran 7. Uji Validitas Isi Tes Prestasi Belajar Kompetensi Pecahan...	215
Lampiran 8. Hasil Try Out Tes Prestasi Belajar .....	222
Lampiran 9. Analisis Butir Tes.....	234
Lampiran 10. Uji Reliabilitas Tes Prestasi Belajar .....	236
Lampiran 11. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa .....	246
Lampiran 12. Soal Angket Motivasi Belajar Siswa .....	251
Lampiran 13. Lembar Jawab Angket .....	260
Lampiran 14. Uji Validitas Isi Angket Motivasi Belajar Siswa .....	261
Lampiran 15. Uji Konsistensi Internal Angket Motivasi Belajar Siswa.....	268
Lampiran 16. Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar Siswa .....	282
Lampiran 17. Data Dokumentasi .....	292
Lampiran 18. Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Eksperimen.....	294
Lampiran 19. Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Kontrol .....	296
Lampiran 20. Uji Homogenitas Kemampuan Awal .....	298
Lampiran 21. Uji Keseimbangan .....	300
Lampiran 22. Data Induk Penelitian .....	302
Lampiran 23. Uji Normalitas Tes Kelas Eksperimen .....	304
Lampiran 24. Uji Normalitas Tes Kelas Kontrol .....	306
Lampiran 25. Uji Normalitas Motivasi Belajar Tinggi .....	308
Lampiran 26. Uji Normalitas Motivasi Belajar Sedang.....	310
Lampiran 27. Uji Normalitas Motivasi Belajar Rendah.....	312
Lampiran 28. Uji Homogenitas Tes Prestasi Belajar .....	314
Lampiran 29. Uji Homogenitas Angket Motivasi Belajar .....	316



Lampiran 30. Uji Anava Dua Jalan Sela Tak Sama .....	318
Lampiran 31. Uji Komparasi Ganda .....	323

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Berdasarkan UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Selanjutnya ditegaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pemerintah telah melakukan langkah konkrit untuk memajukan pendidikan di Indonesia sebagai perwujudan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Beberapa langkah tersebut antara lain: mendirikan dan perbaikan gedung-gedung sekolah, penyelenggaraan wajib belajar 9 tahun, untuk, pengadaan buku paket pelajaran, perbaikan kurikulum pendidikan, menaikkan kesejahteraan guru, sampai meningkatkan anggaran belanja negara untuk sektor pendidikan.

Dalam hal peningkatan kurikulum pemerintah telah melakukan pembaruan. Kurikulum 2004 Berbasis Kompetensi (KBK), yang diperbaharui dengan Kurikulum 2006 (KTSP), telah berlaku selama 4 tahun dan semestinya dilaksanakan secara utuh pada setiap sekolah. Namun pada kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran di sekolah, masih kurang memperhatikan ketercapaian kompetensi siswa. Hal ini tampak pada RPP yang dibuat oleh guru dan dari cara

guru mengajar di kelas masih tetap menggunakan cara lama, yaitu dominan menggunakan metode ceramah-ekspositori. Guru masih dominan dan siswa resisten, guru masih menjadi pemain dan siswa penonton, guru aktif dan siswa pasif. Paradigma lama masih melekat karena kebiasaan yang susah diubah, paradigma mengajar masih tetap dipertahankan dan belum berubah menjadi paradigma membelajarkan siswa. Padahal, tuntutan KBK, pada penyusunan RPP menggunakan istilah skenario pembelajaran untuk pelaksanaan pembelajaran di kelas, ini berarti bahwa guru sebagai sutradara dan siswa menjadi pemain, jadi guru memfasilitasi aktivitas siswa dalam mengembangkan kompetensinya sehingga memiliki kecakapan hidup (*life skill*) untuk bekal hidup dan penghidupannya sebagai insan mandiri. Demikian pula, pada pihak siswa, karena kebiasaan menjadi penonton dalam kelas, mereka sudah merasa *enjoy* dengan kondisi menerima dan tidak biasa memberi. Selain dari karena kebiasaan yang sudah melekat mendarah daging dan sukar diubah, kondisi ini kemungkinan disebabkan karena pengetahuan guru yang masih terbatas tentang bagaimana siswa belajar dan bagaimana cara membelajarkan siswa.

Salah satu masalah pendidikan yang paling menonjol adalah rendahnya prestasi belajar siswa, terutama pada bidang studi matematika. Prestasi matematika siswa baik secara nasional maupun internasional belum menggembirakan. Data tentang *Human Development Index* (HDI) menunjukkan bahwa kualitas pendidikan Indonesia berada pada peringkat 110 dari 170 negara pada tahun 2002. Laporan *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dalam <http://nces.ed.gov/timss/table07> pada tahun 2007 menempatkan Indonesia pada posisi ke-36 dalam bidang matematika dari 48 negara. Dari survei TIMSS tersebut juga diketahui bahwa pelajar Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Indonesia dikategorikan berada di bawah standar internasional dalam penguasaan matematika. Sedangkan, laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2003, Indonesia berada pada urutan ke-33 dari 40 negara peserta dalam matematika, IPA, maupun membaca. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika pada kebanyakan sekolah-sekolah di Indonesia masih rendah.

Usaha-usaha peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia telah banyak dilakukan oleh pemerintah. Perubahan konsep belajar dari paham behaviorisme ke konstruktivisme memberikan petunjuk kepada para guru untuk memberikan pembelajaran yang bermakna dengan menekankan kepada proses dan penanaman konsep melalui pengalaman belajar. Namun yang berlangsung di dalam kelas tak lebih dari kegiatan guru mengajar siswa dengan target menghabiskan kurikulum dan mengejar nilai UAN atau UASBN saja. Apalagi hal ini diperparah dengan masih ditemukannya kecurangan-kecurangan selama Ujian Akhir Nasional (UAN) dan Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional (UASBN) berlangsung. Jadi prestasi tinggi yang didapat oleh siswa belum tentu mencerminkan kemampuan dan kualitas mereka dalam menguasai kompetensi yang disyaratkan.

Pendidikan dasar, dalam hal ini SD dan MI, merupakan salah satu kunci keberhasilan pendidikan di tingkat selanjutnya. Jika di tingkat dasar siswa mengalami kesulitan belajar matematika maka sudah barang tentu di tingkat selanjutnya siswa akan semakin merasakan adanya kesulitan tersebut. Sebagai contoh dalam skala kecil, pada tahun pelajaran 2007/2008 di Kabupaten Wonogiri, penentuan Standar Kelulusan Minimal (SKM) untuk UASBN di tingkat SD/MI ditentukan oleh masing-masing sekolah. Oleh karena itu tidak mengherankan apabila hampir semua SD/MI menentukan SKM yang rendah (dibawah 5,00). Sedangkan pada tahun ajaran 2009/2010 ini, meskipun SKM ditentukan oleh Pemerintah Daerah namun SKM untuk matematika masih 3,50. Dari rendahnya SKM ini, secara tidak langsung dapat dilihat bahwa matematika tetap dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan dikhawatirkan akan ada banyak siswa yang tidak bisa lulus jika SKM-nya tinggi. Tentu saja hal ini menjadi sesuatu yang memprihatinkan, karena kualitas pendidikan yang direpresentasikan dari SKM tersebut sangatlah rendah. Oleh karena itu perlu diupayakan perbaikan-perbaikan terhadap kualitas pembelajaran matematika di SD/MI di Wonogiri agar setidaknya SKM dapat ditingkatkan.

Berikut ini ditunjukkan hasil latihan UASBN Tingkat Kecamatan Selogiri Tahun 2008/2009 dan Hasil UASBN Tahun 2008 dan 2009

Tabel 1.1 Tabel Hasil Latihan UASBN 2008/2009

NO	Nama SD/MI	Latihan 1				Latihan 2			
		Mata Pelajaran			Rata-Rata	Mata pelajaran			Rata-Rata
		BI	Mat	IPA		BI	Mat	IPA	
1	SD N I Tekaran	75.6	64.5	78.6	72.9	77.2	58.8	69.3	68.4
2	SD N II Tekaran	82.2	83.3	82.3	82.6	80.2	75.7	78.7	78.2
3	SD N III Tekaran	75.5	58.9	76.8	70.4	78.2	54.5	68.8	67.3
4	SD N Kaliancar	71.9	65.8	73	73.2	77.2	58.5	70.4	68.7
5	SD N I Krisak	66.9	57.4	74.1	66.1	75.2	57.1	63.4	65.2
6	SD N II Krisak	71.2	56.2	64.6	63.9	72.6	48.5	61.1	60.7
7	SD N III Krisak	68.8	55.6	66.7	63.7	66	59	60	61.7
8	SD N I Sendangjijo	76.6	67.3	69	71	75	64.7	64.1	67.9
9	SD N II Sendangjijo	69.7	68.7	68.8	69.1	69.7	68.7	68.8	69.1
10	SD N III Sendangjijo	70	47.5	77.5	65	64	48.8	61.7	58.1
11	SD N I Nambangan	65.6	44.7	69.3	68.1	59.6	49.7	52	53.7
12	SD N II Nambangan	70.6	60.2	76.4	69.1	73.9	60.3	65.2	66.5
13	SD N III Nambangan	75.9	68.6	80.9	75.1	81.5	63.1	67.6	70.7
14	SD N I Pare	71.5	48.4	58.6	59.5	68.3	55.3	63.6	62.4
15	SD N II Pare	69.4	63.4	63.7	65.5	73.4	50.9	58.5	60.9
16	D N IV Pare	64.5	43.8	61.9	56.7	64	39.4	58.1	53.8
17	SD N Singodutan	72.9	67.9	75.2	72	70.4	57.2	62.8	63.5
18	SDN I Jaten	74.2	68.8	77.8	73.6	76.4	61.9	60.7	66.3
19	SD N III jaten	67.3	54.5	67.2	62.9	71.5	55.7	60.3	62.5
20	SD N Karangtengah	71.8	62.1	70.7	68.3	69.4	50.5	64.3	61.4
21	SD N I Keloran	69.8	63.1	68.4	67.1	67.8	57.5	57.2	60.8
22	SD N II Keloran	73	60	60	64.3	73	58	54	61.7
23	SD N III Keloran	75	57.2	73.8	68.7	54	55	62.5	57.2
24	SD N I Pule	75.6	67.9	73.1	72.2	76.4	58.2	66.8	67.1
25	SD N III Pule	84.9	56.5	80.8	74.1	81.1	58.8	75.6	71.8
26	SD N I Jendi	76.8	64.7	87.3	76.3	84.3	72.9	87.5	81.6
27	SD N II Jendi	78.8	71.4	79.2	76.5	68.4	57.9	67	64.4
28	SD N III Jendi	70	70.1	72.3	70.8	73.4	72	67.9	71.3
29	SD N Bulu	70.4	60.9	73.9	68.4	75	58	72.8	68.4
30	SD N I Kepatihan	77.1	76.6	57.1	70.3	75.5	69.7	59.9	68.4
31	SD N II Kepatihan	60.1	37.5	66.4	54.7	63.6	41.7	61.4	55.6
32	SD N III Kepatihan	61.9	72.5	67.4	67.3	64.7	65.6	59.7	63.3
33	MI M Nambangan	67.9	68	55.6	64	71.8	72.8	45	63.2

Sumber : UPT Cabang Dinas Kec. Selogiri

Tabel 1.2 Tabel Hasil UASBN 2008 – 2009

No	Nama Sekolah	Nilai Rata-Rata UASBN 2008			Nilai Rata-Rata UASBN 2009		
		BI	MAT	IPA	BI	MAT	IPA
1	SDN I JENDI	8.61	6.66	7.70	8.44	6.66	7.54
2	SDN I TEKARAN	8.81	7.81	7.94	7.86	7.28	7.68
3	SDN SINGODUTAN	8.44	7.73	8.18	7.78	6.27	7.66

4	SDN I NAMBANGAN	8.08	6.71	8.04	7.67	6.11	7.00
5	SDN I PULE	8.16	6.03	7.33	8.47	7.73	8.04
6	SDN II TEKARAN	8.47	7.72	7.96	8.59	8.22	8.48
7	SDN I KRISAK	8.18	6.89	8.03	8.25	6.85	8.02
8	SDN III TEKARAN	9.36	6.93	8.20	8.21	5.86	7.93
9	SDN I KELORAN	7.47	5.08	6.83	7.05	5.81	6.34
10	SDN II KRISAK	7.71	6.77	7.57	7.51	5.87	7.85
11	SDN II NAMBANGAN	8.15	6.91	7.86	8.52	7.75	8.48
12	SDN I KEPATIHAN	8.15	6.52	7.12	7.78	5.60	7.76
13	SDN I PARE	8.31	6.53	7.56	7.77	6.32	7.30
14	SDN II KEPATIHAN	7.72	5.81	7.29	6.47	3.93	5.85
15	SDN BULU	8.61	8.30	8.12	7.98	6.91	7.43
16	SDN I SENDANGIJO	8.19	5.99	7.71	8.10	6.57	7.82
17	SDN I JATEN	8.09	6.40	6.99	7.96	6.71	8.01
18	SDN II JENDI	8.03	6.84	7.34	8.19	7.69	7.81
19	SDN III JENDI	8.58	7.66	8.28	7.96	7.56	7.82
20	SDN III PULE	9.04	8.65	8.00	8.98	8.04	8.78
21	SDN KRNGTENGAH	8.20	6.57	7.33	7.86	5.05	7.71
22	SDN II KELORAN	8.35	7.25	7.52	8.05	7.79	7.75
23	SDN KALIANCAR	8.01	6.80	7.25	7.76	6.53	7.44
24	SDN II SENDANGIJO	8.56	4.97	7.50	7.91	7.01	7.58
25	SDN II PARE	7.98	6.92	7.94	8.06	6.60	6.87
26	SDN III NAMBANGAN	7.36	6.07	7.11	8.14	6.19	7.85
27	SDN III KRISAK	7.91	6.34	7.34	7.87	5.84	7.43
28	SDN III KELORAN	6.93	5.04	7.29	7.87	6.13	7.17
29	SDN III KEPATIHAN	8.27	5.55	7.34	7.27	4.78	6.90
30	SDN III JATEN	8.10	7.12	7.55	7.35	5.96	6.83
31	SDN IV PARE	7.66	5.71	7.32	6.85	4.81	6.50
32	SDN III SENDANGIJO	8.09	7.07	7.25	7.63	5.79	7.13
33	MIM NAMBANGAN	7.77	7.40	7.25	7.68	8.00	7.69
34	SDN II PULE	8.47	8.69	7.72			
	Rata-Rata	8.17	6.75	7.58	7.87	6.49	7.53

Sumber : UPT Cabang Dinas Kec. Selogiri

Data di atas menunjukkan bahwa rata-rata prestasi matematika lebih rendah dibandingkan dengan pelajaran yang lain, Bahasa Indonesia dan Ilmu Pengetahuan Alam. Rendahnya prestasi matematika ini hampir terjadi di semua SD/MI di wilayah kecamatan Selogiri. Oleh karena itu penting sekali adanya peningkatan pembelajaran di tingkat SD/MI. Sehingga memunculkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dan tidak memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan.

Melihat dari masih rendahnya nilai matematika, tentu semua pihak menyadari bahwa ada berbagai permasalahan yang terkait dengan pembelajaran matematika di sekolah. Beberapa ahli pendidikan berpendapat bahwa kelemahan kualitas pengajaran di sekolah-sekolah di Indonesia dapat diatasi antara lain dengan (1) memperbaiki materi pelajaran, dan (2) memperbaiki metode-metode pembelajaran di kelas.

Dalam pembelajaran matematika, banyak sekali dikembangkan metode-metode pembelajaran, diantaranya adalah metode ekspositori, pembelajaran inkuiri, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran kooperatif, pembelajaran kontekstual, pembelajaran realistik matematika, dan sebagainya. Tujuan dari masing-masing metode-metode di atas tentunya adalah untuk menghasilkan prestasi belajar yang baik. Namun pada kenyataannya dalam pembelajaran di kelas-kelas guru masih saja mendominasi proses pembelajaran sehingga pembelajaran terkesan seperti transfer ilmu semata, pengetahuan hanya dihafal, dan bertujuan sekedar menemukan jawaban dari soal tanpa memahami konsep pengetahuan yang ada. Artinya, kebanyakan guru tidak memperhatikan dan menerapkan perkembangan metode-metode yang saat ini berkembang. Guru masih terpaku pada paradigma lama yang tidak mampu mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Akibatnya prestasi siswa cenderung tidak mengalami peningkatan yang signifikan.

Perubahan paradigma pembelajaran ke arah keaktifan siswa menuntut guru untuk dapat mengemas pembelajaran yang menarik, efektif, dan efisien. Salah satu pembelajaran yang dapat mendorong keaktifan siswa adalah pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran ini dirancang serangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Slavin dalam Wina Sanjaya (2008: 242) mengemukakan dua alasan dianjurkannya metode ini,

*”Pertama*, beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri. *Kedua*, pembelajaran kooperatif dapat



merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berpikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan”.

Dari dua alasan tersebut, maka pembelajaran kooperatif merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang dapat memperbaiki sistem pembelajaran yang selama ini memiliki kelemahan sekaligus dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Dalam upaya perbaikan kualitas pembelajaran matematika, di samping penggunaan metode, juga harus diperhatikan peran penggunaan media atau alat bantu pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan mengingat kajian konsepnya yang bersifat abstrak, sedangkan siswa SD/MI belum mampu berfikir dan menerima konsep abstrak. Oleh karena itu perlu dibantu dengan penggunaan media belajar. Akan tetapi banyak guru atau sekolah yang tidak menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar siswa. Kebanyakan guru menerangkan dengan menggunakan media kapur, papan tulis, dan penggaris saja.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi informasi, sangat berpengaruh terhadap pembelajaran. Melalui kemajuan tersebut para guru dapat menggunakan berbagai media sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Dengan menggunakan media komunikasi, bukan saja dapat mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran, akan tetapi juga membuat proses pembelajaran dapat menjadi lebih menarik. Penggunaan media ini dapat memperkecil kegagalan komunikasi yang kadang terjadi dalam proses pembelajaran. Untuk menghindari kegagalan tersebut, maka guru dapat menyusun pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai media sebagai sumber belajar.

Beberapa pakar pendidikan mengemukakan bahwa media pengajaran meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). *Hardware* adalah alat-alat yang dapat mengantarkan pesan seperti *overhead projector*, radio, televisi, komputer, dan sebagainya. Sedangkan *software* adalah isi program yang mengandung pesan seperti informasi yang terdapat pada transparansi, buku cetakan, film, bagan, diagram dan lain sebagainya.

Penggunaan media dalam pembelajaran dipandang penting, terlebih dengan adanya perkembangan teknologi informasi. Pemerintah saat ini juga telah

mengupayakan pembelajaran dengan media ini. Penerbitan *e-book* dan perkembangan *e-learning*, beredarnya berbagai *software* pembelajaran matematika, berbagai pengetahuan matematika yang tersebar di dunia maya, dan sebagainya dapat digunakan untuk proses pembelajaran berbasis komputer. Beberapa langkah inovatif ini dapat digunakan oleh guru untuk mengembangkan pembelajaran demi terselenggaranya pendidikan yang lebih berkualitas.

Proses pembelajaran yang berlangsung di kelas tidak dapat dilepaskan dari peran motivasi belajar siswa. Motivasi dapat dikatakan sebagai sebuah mesin penggerak pada diri seseorang untuk melakukan sesuatu termasuk diantaranya belajar. Pada diri seseorang yang memiliki motivasi belajar yang kuat tentunya akan memberikan keberhasilan dalam belajarnya. Tetapi sebaliknya jika motivasi belajar pada diri seseorang tersebut kurang atau bahkan tidak ada sama sekali sudah barang tentu keberhasilan dalam belajarnya pun akan sama sekali tidak ada. Oleh karena itu peran serta dari guru, orang tua, dan masyarakat dalam memberikan dorongan motivasi belajar terhadap anak perlu dilakukan dengan cara yang tepat sehingga keberhasilan belajar yang dicita-citakan bersama dapat berhasil tercapai.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka dapat dilihat beberapa permasalahan yang dapat diangkat untuk diadakannya penelitian. Diantara beberapa masalah yang dapat diangkat antara lain adalah:

1. Ada kemungkinan masih rendahnya prestasi belajar matematika siswa disebabkan oleh metode pembelajaran yang selama ini diterapkan oleh guru di kelas. Kebanyakan pembelajaran masih didominasi oleh guru dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Terkait dengan hal ini muncul pertanyaan apakah jika metode pembelajarannya diubah, maka prestasi siswa akan meningkat atau tidak. Sehingga dipandang perlu untuk dilakukan penelitian yang membandingkan antara metode yang selama ini dipakai di kelas dengan metode baru yang mengedepankan keaktifan siswa.



2. Rendahnya prestasi belajar matematika mungkin disebabkan oleh kurangnya sarana dan prasarana penunjang kegiatan belajar mengajar, dalam hal ini kurangnya media pembelajaran. Terkait dengan hal ini muncul pertanyaan apakah jika media pembelajaran tersedia secara memadai akan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dijadikan penelitian untuk melihat apakah penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
3. Rendahnya prestasi belajar matematika siswa mungkin disebabkan siswa tidak berani mengemukakan pendapatnya dalam menghadapi suatu permasalahan dan membangun pengetahuannya sendiri. Selain itu siswa tidak mengetahui pendapat dan bagaimana siswa lain menyelesaikan soal dan membangun pengetahuannya melalui suatu proses diskusi atau belajar berkelompok. Mengenai hal ini dapat dilakukan penelitian apakah jika dilakukan pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapatnya, membangun pengetahuannya sendiri melalui proses belajar kelompok dapat meningkatkan prestasi belajarnya atau tidak.
4. Rendahnya prestasi belajar siswa mungkin disebabkan siswa kesulitan dalam menerapkan konsep matematika yang ia terima di sekolah ke dalam kehidupannya sehari-hari. Mengenai hal ini dapat dilakukan penelitian apakah jika dilakukan pembelajaran yang dapat mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan prestasi belajar siswa atau tidak.
5. Ada kemungkinan bahwa rendahnya prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa. Terkait dengan hal ini maka muncul pertanyaan apakah jika motivasi siswa tinggi dapat meningkatkan prestasi belajarnya. Oleh karena itu dapat dilakukan penelitian mengenai motivasi belajar siswa.
6. Ada kemungkinan bahwa rendahnya prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh gaya belajar siswa. Terkait dengan hal ini maka muncul pertanyaan apakah jika siswa belajar sesuai dengan gaya belajarnya dapat meningkatkan

prestasi belajarnya. Oleh karena itu dapat dilakukan penelitian mengenai gaya belajar siswa.

### **C. Pemilihan Masalah**

Dari keenam masalah yang telah diidentifikasi di atas, peneliti hanya akan melakukan penelitian sebagai berikut:

1. Penggunaan media dalam proses pembelajaran. Hal ini perlu dilakukan mengingat media dapat dijadikan sebagai salah satu alat untuk membantu kesulitan siswa dan mengurangi kegagalan komunikasi dalam pembelajaran. Selain itu dengan adanya perkembangan teknologi informasi komputer dapat dikembangkan media-media belajar yang menarik untuk membantu proses pembelajaran.
2. Terkait dengan permasalahan metode dalam proses pembelajaran yang mengedepankan keaktifan siswa. Hal ini penting mengingat paradigma pendidikan Indonesia menuntut terjadinya perubahan ke arah belajar aktif yang berpusat pada diri siswa. Oleh karena itu perlu diupayakan suatu strategi pembelajaran yang mewujudkan keaktifan siswa.
3. Pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal ini perlu dilakukan mengingat motivasi belajar turut serta menjadi faktor dalam menentukan keberhasilan seseorang dalam kehidupannya, termasuk juga belajar. Motivasi merupakan pendorong keberhasilan seseorang dalam belajar tanpa memiliki motivasi belajar maka sudah tidak ada lagi ketertarikan dan keberhasilan belajar pun akan semakin jauh untuk dicapai.

### **D. Pembatasan Masalah**

Dari ketiga masalah yang telah dipilih di atas, akan diteliti mengenai pengaruh metode pembelajaran dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar siswa. Agar penelitian dapat dijalankan dengan baik, dilakukan pembatasan-pembatasan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran berbasis komputer. Penggunaan komputer sebagai media karena berbagai informasi

yang saat ini ada dipengaruhi oleh perkembangan teknologi komputer. Komputer saat ini menjadi hal yang familiar baik untuk guru maupun siswa. Selain itu guru dapat mengembangkan materi-materi pembelajaran dengan berbantuan komputer.

2. Metode pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran kooperatif dengan tipe *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dan metode ekspositori. Penggunaan metode STAD ini sesuai dengan paradigma pembelajaran yang mendorong keaktifan siswa untuk belajar dan membentuk pengetahuannya secara mandiri sehingga menghasilkan proses belajar yang bermakna untuk siswa.
3. Model pembelajaran yang akan digunakan adalah
  - a. Pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD.
  - b. Pembelajaran dengan metode ekspositori.
4. Motivasi belajar siswa yang dikategorikan ke dalam motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.
5. Prestasi belajar yang dimaksud adalah prestasi belajar matematika siswa pada kompetensi Pecahan tahun pelajaran 2009/2010. Kompetensi ini dipilih mengingat masih rendahnya prestasi pembelajaran kompetensi ini, guru merasa kesulitan dalam memahami konsep pecahan pada anak SD, masih digunakannya metode ekspositori dalam pembelajarannya, dan pecahan merupakan salah satu kompetensi yang pasti diujikan pada saat UASBN.
6. Ruang lingkup penelitian dilakukan pada siswa-siswa SD/ MI di Kecamatan Selogiri.

Dari pembatasan masalah di atas maka peneliti mengambil judul ” Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Berbasis Komputer Dengan Metode STAD Pada Kompetensi Pecahan Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SD/ MI Se-Kecamatan Selogiri Tahun Pelajaran 2009/2010”.

### **E. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada pembatasan masalah di atas, perumusan masalah dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Apakah prestasi belajar matematika siswa kompetensi pecahan dengan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD akan lebih baik jika dibandingkan pembelajaran dengan metode ekspositori?
2. Apakah prestasi siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar sedang? Apakah prestasi siswa yang memiliki motivasi belajar sedang lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah?
3. Apakah prestasi siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD pada siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik dari siswa dengan motivasi belajar sedang? Apakah prestasi siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD pada siswa dengan motivasi belajar sedang lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah?
4. Apakah prestasi siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori pada siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar sedang? Apakah prestasi siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori pada siswa dengan motivasi belajar sedang lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah?
5. Apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi pada siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD lebih baik daripada siswa pada pembelajaran ekspositori?
6. Apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar sedang pada siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD lebih baik daripada siswa pada pembelajaran ekspositori?
7. Apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar rendah pada siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD lebih baik daripada siswa pada pembelajaran ekspositori?

#### **F. Tujuan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika kompetensi pecahan pada siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD akan lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode ekspositori.
2. Untuk mengetahui apakah prestasi siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar sedang dan apakah prestasi siswa yang memiliki motivasi belajar sedang lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah.
3. Untuk mengetahui apakah prestasi siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD pada siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik dari siswa dengan motivasi belajar sedang dan apakah prestasi siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD pada siswa dengan motivasi belajar sedang lebih baik dari siswa dengan motivasi belajar rendah.
4. Untuk mengetahui apakah prestasi siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori pada siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar sedang dan apakah prestasi siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori pada siswa dengan motivasi belajar sedang lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah.
5. Untuk mengetahui apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi pada siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD lebih baik daripada siswa pada pembelajaran ekspositori.
6. Untuk mengetahui apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar sedang pada siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD lebih baik daripada siswa pada pembelajaran ekspositori.
7. Untuk mengetahui apakah prestasi siswa dengan motivasi belajar rendah pada siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD lebih baik daripada siswa pada pembelajaran ekspositori.

### **G. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi komputer terhadap proses pembelajaran.
2. Memberikan informasi kepada guru atau calon guru matematika tentang penggunaan pembelajaran matematika dengan metode *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.
3. Memberikan informasi tentang pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.
4. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi penelitian yang sejenis.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Prestasi Belajar Matematika**

###### **a. Pengertian Prestasi**

Menurut Winkel (1986:150), prestasi adalah bukti usaha yang sudah dicapai setelah melakukan sesuatu. Zainal Arifin (1990: 3) mengemukakan bahwa “Prestasi adalah hasil dari kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal”. Sutratinah Tirtonagoro (1984: 43) menyatakan bahwa “Prestasi belajar adalah penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, atau kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh anak dalam periode tertentu”.

Dari pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan prestasi adalah suatu buah karya atau hasil yang dicapai oleh seseorang yang dinyatakan dengan angka atau huruf, setelah melakukan suatu kegiatan usaha. Prestasi merupakan ukuran dari tingkat kemampuan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran melalui suatu proses evaluasi. Di mana prestasi itu nantinya akan mendapatkan penghargaan dari orang lain. Pencapaian suatu prestasi yang gemilang harus diusahakan dengan melakukan kegiatan secara maksimal. Prestasi juga dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan seseorang.

## b. Pengertian Belajar

Pembelajaran dewasa ini menghadapi 2 tantangan. Tantangan yang pertama datang dari adanya perubahan persepsi tentang belajar itu sendiri dan tantangan yang kedua datang dari adanya teknologi informasi dan telekomunikasi yang memperlihatkan perkembangan yang luar biasa. Dengan munculnya pandangan konstruktivisme pada dasarnya telah menjawab tantangan pertama dengan mendefinisikan belajar sebagai proses konstruktif di mana informasi diubah menjadi pengetahuan melalui proses interpretasi, korespondensi, representasi, dan elaborasi. Sementara itu, kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi yang begitu pesat menawarkan berbagai kemudahan-kemudahan baru dalam pembelajaran. Lebih dari itu, teknologi ini ternyata turut pula memainkan peran penting dalam memperbarui konsepsi pembelajaran yang semula fokus pada pembelajaran yang semata-mata suatu penyajian berbagai pengetahuan menjadi pembelajaran sebagai suatu bimbingan agar mampu melakukan eksplorasi terhadap ilmu pengetahuan.

Pandangan paham konstruktivisme menyatakan bahwa proses belajar benar-benar terjadi jika siswa mampu memproses atau mengkonstruksi sendiri informasi atau pengetahuannya sedemikian rupa sehingga pengetahuan tersebut menjadi bermakna sesuai dengan kerangka berpikir mereka. Proses belajar yang murni terjadi secara alamiah di mana proses berpikirnya adalah penemuan makna dari sesuatu yang bersifat kontekstual, dalam arti ada kaitan dengan lingkungan, pengetahuan, dan pengalaman yang telah mereka miliki. Oleh karenanya, berpikir merupakan proses pencarian hubungan untuk menemukan makna dan manfaat dari pengetahuan tersebut.

Piaget dalam Dewi S Prawiradilaga dan Evelina Siregar (2004: 67) dalam teori ekuilibrasinya menganjurkan agar dalam proses pembelajaran seharusnya ada pengalaman logis yang harus diberikan kepada siswa sehingga siswa merasakan kegunaan materi yang dipelajarinya dan mendorong terjadinya perubahan yang terus menerus dalam belajar. Gordon Dryden dan Jeannete Vos dalam Dewi S Prawiradilaga dan Evelina Siregar (2004: 67) menyatakan bahwa "Ciri utama pembelajaran yang bermakna adalah di mana siswa dapat merasakan



manfaat dari materi pelajaran yang dipelajarinya di sekolah dalam kehidupan sehari-hari”. Bruner dalam Dewi S Prawiradilaga dan Evelina Siregar (2004: 169) mengklaim bahwa ”Belajar adalah sebuah proses aktif di mana pembelajar membangun gagasan-gagasan baru berdasarkan pengetahuan yang telah ada sebelumnya”. Gagasan Bruner ini menawarkan beberapa prinsip penting yang dapat digunakan dalam mengembangkan rancangan instruksional yaitu:

1. Rancangan instruksional harus memperhatikan aspek pengalaman dan konteks yang dapat menarik minat dan kemampuan belajar setiap pembelajar,
2. Rancangan instruksional harus terstruktur sehingga mudah dicerna,
3. Rancangan instruksional harus disusun sedemikian rupa sehingga dapat memfasilitasi proses ekstrapolasi (*fill in the gaps*).

Teori Medan menganggap bahwa belajar adalah proses pemecahan masalah. Menurut Lewan dalam Wina Sanjaya (2008:122-123) beberapa hal yang berkaitan proses pemecahan masalah dalam belajar adalah sebagai berikut:

1. Belajar adalah perubahan struktur kognitif. Setiap orang akan dapat memecahkan masalah jika ia bisa mengubah struktur kognitif.
2. Pentingnya motivasi. Motivasi adalah faktor yang dapat mendorong setiap individu untuk berperilaku. Motivasi muncul karena adanya daya tarik tertentu.

Proses belajar yang terjadi pada diri individu siswa merupakan proses aktif dimana individu menerapkan pengetahuan yang dimilikinya. Proses belajar bukan semata-mata terjadi karena adanya hubungan antara stimulus dan respon, tetapi lebih merupakan hasil dari kemampuan individu dalam mengembangkan potensi dalam dirinya. Proses belajar yang terjadi sebagaimana dikatakan oleh Paul Suparno (1997: 61) adalah sebagai berikut:

1. Belajar berarti membentuk makna. Makna diciptakan oleh pembelajar dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan, dan alami. Konstruksi arti itu dipengaruhi oleh pengertian yang telah ia miliki sebelumnya.
2. Konstruksi arti itu adalah proses yang terus menerus. Setiap kali berhadapan dengan fenomena atau persoalan yang baru, diadakan rekonstruksi, baik secara kuat maupun lemah.
3. Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, melainkan suatu perkembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru.



4. Proses belajar yang sebenarnya terjadi pada waktu seseorang dalam keraguan.
5. Hasil belajarnya dipengaruhi oleh pengalaman belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya.
6. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui si pembelajar: konsep-konsep, tujuan, dan motivasi yang mempengaruhi interaksi dengan bahan yang dipelajari.

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa dalam proses belajar siswa itulah sendiri yang membangun pengetahuannya. Pengetahuan tidak ditransfer begitu saja dari satu individu ke individu yang lain, melainkan harus dibangun oleh individu itu sendiri melalui interaksi dengan objek, pengalaman, dan lingkungan mereka. Dengan demikian setiap pembelajar harus aktif mengkonstruksi, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci dan lengkap. Kemudian membangun pengetahuan baru dan merubah pengetahuan lama yang tidak sesuai dengan konsep sebenarnya yang ia pelajari. Inilah pokok dari pendekatan konstruktivisme.

Belajar tidak hanya menuntut adanya kegiatan menghafal belaka sebagaimana terjadi pada kebanyakan sekolah-sekolah saat ini. Disadari bahwa kebanyakan dari apa yang dihafal oleh seseorang akan hilang dalam beberapa hal. Untuk mengingat apa yang telah diajarkan, siswa harus mencernanya, menemukan sendiri, sehingga muncul kebermaknaan dalam dirinya. Hal inilah yang menyebabkan pengetahuan tidak mudah dilupakan. Seorang guru tidak dapat menjadikan semua siswa mampu menghafal pengetahuan yang ia berikan secara bersama-sama. Oleh karena itu dalam belajar memerlukan proses diskusi, membuat pertanyaan, mempraktikkannya, bahkan mengajarkannya kepada orang lain.

Tidak dapat dipungkiri bahwa pendekatan belajar yang digunakan saat ini adalah pembelajaran aktif yang terpusat pada diri siswa. Keaktifan siswa dalam belajar terjadi pada saat si pembelajar aktif dalam kegiatan belajar dan si pembelajar terdorong untuk melakukan sebagian besar pekerjaan yang harus dilakukan. Siswa menggunakan otak mereka, mempelajari gagasan, memecahkan berbagai masalah, dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Oleh karena itu bisa saja ditemukan dalam proses belajar yang demikian siswa tidak hanya duduk terpaku di mejanya saja tetapi berpindah-pindah dan berpikir dengan keras. Hal ini dilakukan agar

siswa dapat memecahkan masalahnya sendiri, menemukan contoh-contoh, dan melakukan keterampilan-keterampilan, dan melakukan tugas-tugas yang tergantung pada pengetahuan yang telah mereka miliki atau yang harus mereka capai.

Perubahan teori belajar melalui pandangan konstruktivisme dan pergeseran-pergeseran yang terjadi karena adanya kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi merupakan dua hal yang sangat sejalan dan saling memperkuat. Konstruktivisme dan teknologi komputer, secara terpisah maupun bersama-sama, telah menawarkan peluang-peluang baru dalam proses mengajar dan belajar baik di ruang kelas maupun proses belajar mandiri. Gagasan dan prinsip-prinsip belajar yang ada pada pandangan konstruktivisme memiliki implikasi yang begitu eksplisit tentang perlunya lingkungan belajar yang didukung oleh teknologi.

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah proses pengembangan kemampuan yang telah ada dalam diri manusia sehingga memunculkan pengetahuan yang bermakna dan dapat mempengaruhi tingkah lakunya. Dengan pengetahuan yang dimilikinya seseorang akan dapat memecahkan masalah yang dihadapinya sehingga memberikan manfaat dalam kehidupannya. Agar semua itu dapat terjadi maka perlu adanya suatu kegiatan belajar aktif. Salah satu metode pembelajaran aktif yang dapat digunakan adalah metode *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD). Dalam pembelajaran ini siswa dituntut untuk bekerja dalam kelompoknya untuk berdiskusi sehingga dapat memastikan siswa dalam kelompok tersebut telah menguasai materi yang diajarkan. Proses ini juga merupakan proses konstruksi pengetahuan yang dilakukan oleh siswa dengan bantuan orang lain. Dengan cara seperti ini kebermaknaan materi akan dapat dipahami lebih baik lagi. Ketika akhirnya guru memberikan kuis siswa tidak dapat saling membantu lagi, tetapi diharapkan siswa yang menunjukkan hasil yang baik karena telah menguasai dengan bantuan dan diskusi dengan anggota kelompok yang lain.

### c. Pengertian Matematika

Kamus Umum Bahasa Indonesia (1996: 875) disebutkan bahwa "Matematika berarti ilmu menghitung dengan menggunakan bilangan-bilangan; ilmu hitung modern; ilmu berhitung dengan cara lama". Sedangkan Maryana dalam Purwoto (1997: 14) mengatakan bahwa "Matematika adalah ilmu tentang pola keteraturan, ilmu tentang struktur yang diorganisasikan mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, dari aksioma atau postulat akhirnya ke dalil". Oleh karena itu suatu teorema atau dalil dapat dibuktikan berdasarkan aksioma atau teorema sebelumnya. Dalam matematika ada persyaratan tertentu yang harus dikuasai sebelum konsep tertentu dipelajari. Oleh karena itu dalam mempelajari suatu konsep matematika terlebih dahulu harus dipelajari materi prasyaratnya.

Pendapat serupa dikemukakan oleh Ruseffendi (1989:260) yang menyatakan bahwa, "Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat dan akhirnya ke dalil".

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan yang terstruktur dan terorganisasi serta berawal dari hal yang telah didefinisikan terlebih dahulu untuk mempelajari hal-hal selanjutnya mengenai bilangan-bilangan dan cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah mengenai bilangan tersebut.

#### d. Pengertian Prestasi Belajar

Kemampuan berprestasi merupakan suatu puncak dari proses belajar yang dijalani oleh siswa. Pada tahap ini siswa membuktikan keberhasilan belajar berupa pencapaian prestasi. Menurut Zainal Arifin (1990:3), prestasi belajar adalah kemampuan, ketrampilan, dan sikap dalam menyelesaikan masalah. Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998:700) disebutkan bahwa "Prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran yang lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru". Sedangkan Slameto (1995:23) mengemukakan bahwa "Prestasi belajar adalah penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf maupun hal yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak dalam periode tertentu"..

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil usaha kegiatan belajar siswa baik berupa perubahan tingkah laku maupun kecakapan dalam menyelesaikan masalah yang dinyatakan dalam bentuk angka, huruf, simbol, maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang telah dicapai oleh setiap siswa dalam periode belajar tertentu. Prestasi belajar matematika adalah hasil usaha kegiatan belajar siswa yang telah dicapai setelah mengikuti pelajaran matematika, baik berupa perubahan perilaku maupun kecakapan yang dinyatakan dengan simbol, angka, maupun huruf.

## 2. Media Pembelajaran

Keaktifan belajar tidak dapat dilepaskan kaitannya dengan perangkat pembelajaran yang digunakan. Setiap bentuk bahan pelajaran menuntut digunakannya perangkat atau sumber belajar yang sesuai untuk menunjang keefektifan belajar. Perangkat pembelajaran adalah bahan-bahan apa saja yang dapat dimanfaatkan untuk membantu guru maupun siswa dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran.

Rossi dan Breidle dalam Wina Sanjaya (2008: 163) mengemukakan bahwa, "Media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya. Alat-alat semacam radio dan televisi kalau diprogram untuk pendidikan maka merupakan media pembelajaran."

Penggunaan perangkat pembelajaran harus disesuaikan dengan isi atau bahan pelajaran dan tujuan yang hendak dicapai. Di samping kesesuaian tersebut, faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan adalah:

- (1) Waktu yang tersedia dan yang dibutuhkan untuk belajar menggunakan perangkat dan alat-alat tersebut.
- (2) Kecakapan guru maupun siswa menggunakan perangkat dan alat-alat belajar.
- (3) Biaya yang tersedia untuk pengadaan perangkat pembelajaran yang diperlukan.

(Mohamad Ali, 1991: 114)

### a. Komputer sebagai Media Pembelajaran

Komputer untuk pembelajaran sering diistilahkan dengan Pembelajaran Berbasis Komputer (PBK) atau yang sering disebut *Computer Assisted Instruction* (CAI) oleh Hick dan Hyde yang dikutip oleh Ch. Ismaniati (2001: 5) yang dimaksud dengan *Komputer Assisted Instruction* adalah *a teaching process directly involving a komputer in the presentation of instructional materials in an interactive mode to provide and control the individualized learning environment for each individual student.*

Atas dasar definisi tersebut pembelajaran berbasis komputer menekankan siswa berhadapan dan berinteraksi langsung dengan komputer. Interaksi siswa dengan komputer terjadi secara individual, dan komputer memang memiliki kemampuan untuk itu. Sehingga apa yang dialami oleh siswa yang satu akan berbeda dengan siswa yang lain. Interaksi yang penting dan efektif dapat dilakukan antara guru dan siswa yaitu interaksi yang mengarah pada terciptanya berbagai interaksi yang menuju pada terciptanya aktifitas diskusi, tanya jawab, latihan, serta bimbingan. Metode pembelajaran seperti di atas dapat dikemas lebih menarik dan efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran yang menempatkan siswa hanya diajar dan diberi tahu saja.

b. Manfaat pembelajaran berbantuan komputer

Pembelajaran berbasis komputer akan memberikan beberapa manfaat diantaranya:

- (1) Dengan desain yang menarik PBK akan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
- (2) Komputer mampu memberikan informasi kepada siswa tentang kesalahan dan jumlah waktu belajar serta waktu mengerjakan soal-soal.
- (3) Pembelajaran berbantuan komputer juga dapat didesain untuk mengatasi masalah dan kelemahan dalam pembelajaran kelompok besar.
- (4) Pembelajaran berbantuan komputer melatih siswa untuk terampil memilih bagian-bagian isi pembelajaran yang dikehendaki.

Pengembangan pembelajaran yang dirancang dengan teliti dan memperhatikan psikologi siswa akan bermanfaat bagi siswa yang mengalami kesulitan mengikuti pembelajaran dengan metode tradisional. PBK mampu memberikan penguatan kepada siswa yang lemah dalam belajar karena materi dapat diulang-ulang. Manfaat lainnya adalah pembelajaran berbantuan komputer memungkinkan siswa untuk lebih mengenal dan terbiasa dengan komputer yang menjadi semakin penting dalam masyarakat modern.

c. Bentuk-bentuk pembelajaran berbasis komputer

Ada beberapa program pembelajaran berbantuan komputer diantaranya:

- (1) *Tutorial*, program ini merupakan program yang menyajikan informasi baru kepada siswa. Program pembelajaran ini memuat penjelasan, rumus, prinsip, bagan, definisi, istilah, latihan, dan sebagainya.
- (2) *Drill and practice*, bentuk ini menganggap bahwa konsep-konsep dasar dari materi yang harus dipelajari sudah dikuasai oleh siswa, dan mereka sekarang telah siap untuk menerapkan rumus-rumus, bekerja dengan kasus-kasus konkrit, dan menjelajahi daya tangkap siswa terhadap materi pelajaran.
- (3) *Problem Solving*, bentuk ini merupakan latihan yang sifatnya lebih tinggi dari pada *drill*. Tugas disajikan kepada siswa yang menggunakan komputer sebagai alat atau sumber untuk mencari pemecahan.
- (4) *Simulation*, bentuk ini digolongkan dengan situasi kehidupan nyata siswa, dengan maksud untuk memperoleh pengertian global tentang proses. Prinsip-prinsip yang mendasari dan menentukan jalan siswa tidak tampak secara eksplisit, tetapi harus disimpulkan oleh siswa sendiri dan beberapa pengalaman dalam simulasi tersebut. Simulasi juga dapat juga digunakan untuk melatih keterampilan siswa.
- (5) *Games*, bentuk ini dapat digunakan untuk memotivasi, meningkatkan belajar siswa, dan membangun sifat kompetitif yang positif.

d. Prosedur pengembangan program pembelajaran berbantuan komputer

Langkah-langkah yang dapat ditempuh dalam mengembangkan program pembelajaran berbasis komputer meliputi:

1) Perencanaan awal

Kegiatan ini meliputi pengidentifikasian tujuan, kebutuhan belajar, mengidentifikasi masalah-masalah dalam pembelajaran. Langkah berikutnya adalah mempertimbangkan mengenai metode pembelajaran yang akan digunakan.

2) Menyiapkan materi untuk *software* PBK

Pada langkah ini yang perlu dilakukan guru adalah bagaimana menyusun materi untuk *software* PBK. Ada dua hal yang perlu diperhatikan sebagai berikut:

a) Memilih materi yang sesuai untuk *software* PBK

Yang perlu diperhatikan dalam langkah ini adalah menyesuaikan pemilihan materi yang cocok dengan penggunaan komputer sebagai alat untuk menyampaikan materi. Guru harus memperhatikan secara teliti dalam proses pengembangan ini sehingga materi yang dikembangkan dapat lebih bermanfaat.

b) Menentukan lingkup pembelajaran

Guru hendaknya mampu menentukan banyaknya materi sedemikian rupa sehingga dapat dipelajari dalam tempo waktu yang wajar.

3) Mendesain *software* PBK

Hal-hal yang perlu dilakukan dalam mendesain *software* PBK adalah:

a) Menentukan desain *software* PBK

b) Menyusun materi *software* PBK

c) Menyusun dokumentasi/ petunjuk belajar

4) Memvalidasi *software* PBK

*Software* belum dikatakan baik apabila belum divalidasi. Memvalidasi program termasuk program PBK adalah bukti secara empirik dengan melakukan serangkaian evaluasi lapangan terhadap *software* PBK hasil pengembangan tadi. Dengan demikian *software* dapat disebut sebagai program setelah melalui serangkaian uji validitas.



e. Kegunaan Media dalam pembelajaran.

Selain untuk menyajikan pesan, sebenarnya ada beberapa fungsi yang dapat dilakukan oleh media. Fungsi-fungsi tersebut antara lain:

1) Memberikan pengetahuan tentang tujuan belajar

Pada permulaan pembelajaran, siswa perlu diberi tahu tentang pengetahuan yang akan diperolehnya atau keterampilan yang akan dipelajarinya. Kepada siswa dapat dipertunjukkan apa yang diharapkan darinya, apa yang harus dapat ia lakukan untuk menunjukkan bahwa mereka telah menguasai materi.

2) Memotivasi siswa

Salah satu peran umum dari media komunikasi adalah memotivasi siswa. Tanpa motivasi, sangat mungkin pembelajaran tidak menghasilkan belajar. Usaha untuk memotivasi siswa sering kali dilakukan dengan menggambarkan sejelas mungkin keadaan di masa depan, di mana siswa perlu menggunakan pengetahuan yang telah diperolehnya. Jika siswa menjadi yakin tentang relevansi pembelajaran dengan kebutuhan di masa depan, ia akan termotivasi mengikuti pembelajaran. Media yang sesuai untuk menggambarkan keadaan masa depan adalah media yang dapat menunjukkan sesuatu atau menceritakan apa yang akan mereka peroleh di masa yang akan datang.

3) Menyajikan informasi

Dalam sistem pembelajaran yang besar dan terdiri dari beberapa kelompok dengan kurikulum yang sama, media seperti film dapat digunakan untuk menyajikan informasi. Guru dapat memberikan variasi dalam penyajian informasi sebagai berikut:

- Penyajian dasar, membawa siswa kepada pengenalan pertama terhadap materi pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan diskusi, kegiatan siswa atau 'review' oleh guru.
- Penyajian pelengkap, setelah penyajian dasar dilakukan oleh guru, media dapat digunakan untuk membawa sumber-sumber informasi tambahan ke dalam kelas.



- Penyajian pengayaan, merupakan informasi yang bukan merupakan bagian dari tujuan pembelajaran, digunakan karena memiliki nilai motivasi dan dapat mencapai perubahan sikap dalam diri siswa.
- 4) Merangsang diskusi
- Kegunaan media untuk merangsang diskusi diambil dari bentuk penyajian yang relatif singkat kepada sekelompok siswa dan dilanjutkan dengan diskusi. Format media yang dilakukan dalam pembelajaran disajikan secara terbuka, tidak ada kesimpulan, atau saran pemecahan. Kesimpulan diharapkan muncul dari siswa sendiri dalam interaksinya dengan anggota kelompok. Penyajian media diharapkan dapat merangsang pemikiran, membuka masalah, menyajikan latar belakang informasi dan memberikan fokus diskusi.
- 5) Mengarahkan kegiatan siswa
- Media dapat digunakan untuk mengajak siswa dan mengarahkan siswa melakukan kegiatan langkah demi langkah.

### 3. Metode Pembelajaran

#### a. Pengertian Metode Pembelajaran

Komponen-komponen yang terdapat dalam kurikulum adalah tujuan, materi pelajaran, metode pembelajaran dan evaluasi. Komponen-komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Dengan demikian antara tujuan pembelajaran dan metode pembelajaran memiliki keterkaitan yang sangat erat. Metode pembelajaran merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Metode pembelajaran adalah suatu pengetahuan tentang cara-cara mengajar yang dipergunakan oleh seorang guru atau instruktur. Dalam pengertian yang lain adalah teknik penyajian yang dikuasai guru untuk mengajar atau menyajikan bahan pelajaran kepada siswa di dalam kelas, baik individual maupun kelompok (klasikal), agar pelajaran itu dapat diserap, dipahami, dan dimanfaatkan oleh siswa dengan baik. Metode pembelajaran juga merupakan suatu cara yang digunakan oleh seorang guru dalam membelajarkan siswa agar terjadi interaksi dalam proses pembelajaran.

Setiap metode pembelajaran memiliki karakteristik masing-masing yang berbeda dalam membentuk pengalaman belajar siswa, tetapi satu dengan yang lainnya saling menunjang. Semakin baik metode pembelajaran yang digunakan maka semakin efektif pula hasil pencapaian tujuannya (prestasi belajar). Pemilihan metode pembelajaran harus mempertimbangkan beberapa faktor, diantaranya adalah faktor tujuan pembelajaran, karakteristik materi pelajaran, faktor siswa, dan faktor alokasi waktu. Selain mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, pemilihan metode pembelajaran juga harus mempertimbangkan kemampuan siswa yang lebih kreatif inovatif dan dikondisikan pada pembelajaran yang bersifat problematis.

Dari beberapa pertimbangan di atas, perlu adanya inovasi yang dilakukan oleh guru dalam memilih, mengembangkan dan melaksanakan metode pembelajarannya. Penerapan inovasi-inovasi dalam pembelajaran pada siswa memiliki tujuan supaya membuat siswa merasa:

1. Senang, aman, dan nyaman dalam proses pembelajaran.
2. Terbantu dalam menguasai pengetahuan baru dikaitkan dengan hal-hal yang sudah diketahui sehingga pengetahuan baru tersebut dapat diingat dalam waktu yang lama.
3. Terbantu dalam memperdalam dan memperluas pengetahuan baru yang telah diperoleh.
4. Terbantu dalam menerapkan pengetahuan baru untuk penyelesaian suatu permasalahan.
5. Mampu berpikir kritis dan kreatif.

Mata pelajaran matematika secara umum dipersepsi sebagai sesuatu yang membosankan, bahkan menakutkan, bagi siswa-siswa . Hal itu didukung oleh fakta bahwa rata-rata nilai ujian akhir siswa-siswa di Indonesia pada mata pelajaran matematika selalu lebih rendah dari mata pelajaran yang lain. Dengan demikian, diperlukan rangsangan dan perhatian lebih pada upaya-upaya kreatif dan inovatif yang dilakukan oleh guru-guru yang mengajar mata pelajaran matematika.

## b. Pembelajaran kooperatif tipe STAD

### 1) Konsep Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Ada empat unsur penting dalam pembelajaran kooperatif, yaitu: (1) adanya peserta dalam kelompok; (2) adanya aturan kelompok; (3) adanya upaya belajar setiap anggota kelompok; (4) adanya tujuan yang harus dicapai.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (*reward*), jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan mempunyai ketergantungan positif. Ketergantungan semacam itulah yang selanjutnya akan memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap anggota kelompok. Setiap individu akan saling membantu, mereka akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok, sehingga setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok.

Pembelajaran kooperatif mempunyai dua komponen utama, yaitu komponen tugas kooperatif (*cooperative task*) dan komponen struktur insentif kooperatif (*cooperative incentive structure*). Tugas kooperatif berkaitan dengan hal yang menyebabkan anggota bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok; sedangkan struktur insentif kooperatif merupakan sesuatu yang membangkitkan motivasi individu untuk bekerja sama mencapai tujuan kelompok. Struktur insentif dianggap sebagai keunikan dari pembelajaran kooperatif, karena melalui struktur insentif setiap anggota kelompok bekerja keras

untuk belajar, mendorong, dan memotivasi anggota lain menguasai materi pelajaran, sehingga mencapai tujuan kelompok.

Hal yang menarik dari pembelajaran kooperatif adalah adanya harapan berupa peningkatan prestasi belajar peserta didik (*student achievement*) juga mempunyai dampak pengiring relasi sosial, penerimaan terhadap peserta didik yang dianggap lemah, harga diri, norma akademik, penghargaan terhadap waktu, dan suka memberi pertolongan pada yang lain.

Pembelajaran ini bisa digunakan manakala:

- Guru menekankan pentingnya usaha kolektif di samping usaha individual dalam belajar.
- Jika guru menghendaki seluruh siswa (bukan hanya siswa yang pintar saja) untuk memperoleh keberhasilan dalam belajar.
- Jika guru ingin menanamkan, bahwa siswa dapat belajar dari teman lainnya, dan belajar dari bantuan orang lain.
- Jika guru menghendaki untuk mengembangkan kemampuan komunikasi siswa sebagai bagian dari isi kurikulum.
- Jika guru menghendaki meningkatnya motivasi siswa dan menambah tingkat partisipasi mereka.
- Jika guru menghendaki berkembangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan menemukan berbagai solusi pemecahan.

(Wina Sanjaya, 2006: 243)

## 2) Karakteristik dan Prinsip Pembelajaran Kooperatif

Slavin, Abrani, dan Chambers dalam Wina Sanjaya (2008:244) berpendapat bahwa belajar melalui kooperatif dapat dijelaskan dari beberapa perspektif, yaitu perspektif motivasi, perspektif sosial, perspektif pengembangan kognitif, dan perspektif elaborasi kognitif. perspektif motivasi artinya bahwa penghargaan diberikan kepada kelompok memungkinkan setiap anggota kelompok akan saling membantu. Dengan demikian, keberhasilan individu pada dasarnya adalah keberhasilan kelompok. Hal semacam ini akan mendorong setiap anggota kelompok untuk memperjuangkan keberhasilan kelompoknya. Karakteristik pembelajaran kooperatif dijelaskan seperti di bawah ini:

- *Pembelajaran Secara Tim*

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat setiap siswa belajar. Semua anggota tim (anggota kelompok) harus saling membantu

untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itulah, kriteria keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh keberhasilan tim.

Setiap kelompok bersifat heterogen. Artinya, kelompok terdiri atas anggota yang memiliki kemampuan akademik, jenis kelamin, dan latar belakang sosial yang berbeda. Hal ini dimaksudkan agar setiap anggota kelompok dapat saling memberikan pengalaman, saling memberi, dan menerima sehingga diharapkan setiap anggota dapat memberikan kontribusi terhadap keberhasilan kelompok.

- *Didasarkan pada Manajemen Kooperatif*

Sebagaimana pada umumnya, manajemen mempunyai empat fungsi pokok, yaitu fungsi perencanaan, fungsi organisasi, fungsi pelaksanaan, dan fungsi kontrol. Demikian juga dalam pembelajaran kooperatif. Fungsi perencanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan secara efektif. Fungsi pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif harus dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, melalui langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan termasuk ketentuan-ketentuan yang sudah disepakati bersama. Fungsi organisasi menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif adalah pekerjaan bersama antar setiap anggota kelompok, oleh sebab itu perlu diatur tugas dan tanggung jawab setiap anggota kelompok. Fungsi kontrol menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan, baik melalui tes maupun nontes.

- *Kemauan untuk Bekerja Sama*

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok. Oleh sebab itu, prinsip bekerja sama perlu ditekankan dalam proses pembelajaran kooperatif. Setiap anggota kelompok bukan saja harus diatur tugas dan tanggung jawab masing-masing, akan tetapi juga ditanamkan perlunya saling membantu. Misalnya, yang pintar perlu membantu yang kurang pintar.

- *Keterampilan Bekerja Sama*

Kemauan untuk bekerja sama itu kemudian dipraktikkan melalui aktivitas dan kegiatan yang tergambar dalam keterampilan bekerja sama. Dengan demikian, siswa perlu didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain. Siswa perlu dibantu mengatasi berbagai hambatan dalam berinteraksi dan berkomunikasi, sehingga setiap siswa dapat menyampaikan ide, mengemukakan pendapat, dan memberikan kontribusi kepada keberhasilan kelompok.

(Wina Sanjaya, 2008: 244-246)

Terdapat empat prinsip dasar pembelajaran kooperatif, seperti dijelaskan di bawah ini.

- *Prinsip Ketergantungan Positif (Positive Interdependence)*

Dalam pembelajaran kelompok, keberhasilan suatu penyelesaian tugas sangat tergantung kepada usaha yang dilakukan setiap anggota kelompoknya. Oleh sebab itu, perlu disadari oleh setiap anggota kelompok keberhasilan

penyelesaian tugas kelompok akan ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota. Dengan demikian, semua anggota dalam kelompok akan merasa saling ketergantungan.

Untuk terciptanya kelompok kerja yang efektif, setiap anggota kelompok masing-masing perlu membagi tugas sesuai dengan tujuan kelompoknya. Tugas tersebut tentu saja disesuaikan dengan kemampuan setiap anggota kelompok. Inilah hakikat ketergantungan positif, artinya tugas kelompok tidak mungkin bisa diselesaikan manakala ada anggota yang tidak bisa menyelesaikan tugasnya, dan semua ini memerlukan kerja sama yang baik dari masing-masing anggota kelompok. Anggota kelompok yang mempunyai kemampuan lebih, diharapkan mau dan mampu membantu temannya untuk menyelesaikan tugasnya.

- *Tanggung Jawab Perseorangan (Individual Accountability)*

Prinsip ini merupakan konsekuensi dari prinsip yang pertama. Oleh karena keberhasilan kelompok tergantung pada setiap anggotanya, maka setiap anggota kelompok harus memiliki tanggung jawab sesuai dengan tugasnya. Setiap anggota harus memberikan yang terbaik untuk keberhasilan kelompoknya. Untuk mencapai hal tersebut, guru perlu memberikan penilaian terhadap individu dan juga kelompok. Penilaian individu bisa berbeda, akan tetapi penilaian kelompok harus sama.

- *Interaksi Tatap Muka (Face to Face Promotion Interaction)*

Pembelajaran kooperatif memberi ruang dan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka saling memberikan informasi dan saling membelajarkan. Interaksi tatap muka akan memberikan pengalaman yang berharga kepada setiap anggota kelompok untuk bekerja sama, menghargai setiap perbedaan, memanfaatkan kelebihan masing-masing anggota, dan mengisi kekurangan masing-masing. Kelompok belajar kooperatif dibentuk secara heterogen, yang berasal dari budaya, latar belakang sosial, dan kemampuan akademik yang berbeda. Perbedaan semacam ini akan menjadi modal utama dalam proses saling memperkaya antar anggota kelompok.

- *Partisipasi dan Komunikasi (Participation Communication)*

Untuk dapat melakukan partisipasi dan komunikasi, siswa perlu dibekali dengan kemampuan-kemampuan berkomunikasi. Misalnya, cara menyatakan ketidaksetujuan atau cara menyanggah pendapat orang lain secara santun, tidak memojokkan, cara menyampaikan gagasan dan ide-ide yang dianggapnya baik dan berguna.

Keterampilan berkomunikasi memang memerlukan waktu. Siswa tidak mungkin dapat menguasainya dalam waktu sekejap. Oleh sebab itu, guru perlu terus melatih dan melatih, sampai pada akhirnya setiap siswa memiliki kemampuan komunikator yang baik.

(Wina Sanjaya, 2008: 246-247)

### 3) Student Teams-Achievement Divisions (STAD)

Dua dari bentuk pembelajaran kooperatif yang paling tua dan paling banyak diteliti adalah *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) (Pembagian



Pencapaian Tim Siswa) dan *Teams-Games-Tournament* (TGT) (Turnamen Game Tim). Kedua metode ini juga merupakan bentuk pembelajaran kooperatif yang paling banyak diaplikasikan, telah digunakan mulai dari kelas dua sampai kelas sebelas, dalam mata pelajaran mulai dari Matematika, Seni Bahasa, Ilmu Sosial, dan Ilmu Pengetahuan Alam. STAD dan TGT memang memiliki kemiripan, satu-satunya perbedaan antara keduanya adalah STAD menggunakan kuis-kuis individual pada tiap akhir pelajaran, sementara TGT menggunakan permainan-permainan akademik.

STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat/lima orang yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya seluruh siswa dikenai kuis tentang materi itu dengan catatan saat kuis mereka tidak saling membantu. Tipe pembelajaran yang demikian dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika.

STAD terdiri dari lima komponen utama presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual, rekognisi tim.

- **Presentasi kelas.** Materi dalam pembelajaran dengan STAD pertamanya diperkenalkan dalam presentasi di kelas. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau diskusi-pelajaran yang dipimpin oleh guru, tetapi bisa juga memasukkan presentasi audiovisual. Bedanya presentasi kelas dengan pengajaran biasa hanyalah bahwa presentasi tersebut haruslah benar-benar berfokus pada materi-materi yang dibelajarkan dengan STAD. Dengan cara ini, para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka.
- **Tim.** Tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras, dan etnisitas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi, adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Setelah guru menyampaikan materinya, tim berkumpul untuk mempelajari lembar-kegiatan atau materi lainnya. Yang paling sering terjadi,



pembelajaran itu melibatkan pembahasan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan.

Tim adalah fitur yang paling penting dalam pembelajaran STAD. Pada tiap poinnya (prosedur-prosedur dalam pembelajaran STAD), yang ditekankan adalah membuat anggota tim melakukan yang terbaik untuk tim, dan tim pun harus melakukan yang terbaik untuk membantu tiap anggotanya. Tim ini memberikan dukungan kelompok bagi kinerja akademik penting dalam pembelajaran, dan itu adalah untuk memberikan perhatian dan respek yang mutual yang penting untuk akibat yang dihasilkan seperti hubungan antarkelompok, rasa harga diri, penerimaan terhadap siswa-siswa *mainstream*.

- **Kuis.** Setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik tim, para siswa akan mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.
- **Skor Kemajuan Individual.** Gagasan di balik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik daripada sebelumnya. Tiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya dalam sistem skor ini, tetapi tak ada siswa yang dapat melakukannya tanpa memberikan usaha terbaik mereka. Tiap siswa diberikan skor “awal”, yang diperoleh dari rata-rata kinerja siswa tersebut sebelumnya dalam mengerjakan kuis yang sama. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor mereka dibanding dengan skor awal mereka.
- **Rekognisi Tim.** Tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Skor tim siswa dapat juga digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka.

(Slavin, 2008: 143-146)

Dalam pembelajaran STAD beberapa hal yang perlu dipersiapkan adalah sebagai berikut:

- **Materi.** Guru dapat membuat sebuah lembar kegiatan, sebuah lembar jawaban, dan sebuah kuis untuk setiap unit yang direncanakan untuk diajarkan. Bahan belajar yang diberikan kepada siswa hendaknya dirancang sedemikian rupa sehingga bahan ajar tersebut bisa dilanjutkan pada proses pembelajaran selanjutnya (kerja kelompok). Tentu saja bahan untuk kuis perlu dipersiapkan sebelumnya mengingat proses diskusi

berlangsung begitu cepatnya sehingga terkadang bahan untuk kuis sekedar “comot” soal dari buku saja.

- **Membagi siswa ke dalam Tim.** Tim-tim STAD yang dibentuk diharapkan mewakili seluruh bagian di dalam kelas. Tim hendaknya terdiri dari siswa-siswa yang heterogen, artinya dalam sebuah tim hendaknya terdapat siswa yang pandai, sedang, dan kurang. Hal ini dimaksudkan agar siswa yang kurang dapat terbantu untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi pelajaran.
- **Menentukan Skor Awal Pertama.** Skor awal mewakili skor rata-rata siswa pada kuis-kuis sebelumnya. Penetapan skor awal ini dapat dilakukan dengan mengambil nilai terakhir siswa tahun lalu atau nilai-nilai ulangan sebelumnya. Skor awal dari sebuah tim ditentukan dengan mengambil nilai rata-rata dari anggota tim tersebut.
- **Membangun Tim.** Sebelum memulai program pembelajaran kooperatif apapun, akan sangat baik jika memulai dengan satu lebih pembentukan tim sekedar untuk memberi kesempatan kepada anggota tim untuk melakukan sesuatu yang mengasyikkan dan untuk mengenal karakter satu sama lain dalam satu timnya.

Secara umum, STAD dapat dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membentuk kelompok yang beranggotakan 4 orang secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dan lain-lain)
2. Guru menyajikan pelajaran
3. Guru memberikan tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok. Anggota kelompok yang sudah memahami materi, diharapkan menjelaskan apa yang sudah dimengertinya kepada anggota kelompok yang lain sampai setiap anggota kelompok tersebut memahami materi yang dimaksud
4. Guru memberikan kuis/pertanyaan kepada seluruh siswa. Pada saat mengerjakan kuis/pertanyaan, siswa harus bekerja sendiri
5. Memberi evaluasi
6. Menarik kesimpulan.

(<http://nizland.wordpress.com>)

Dalam pembelajaran STAD, tahap pelaksanaan pembelajarannya dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Persiapan materi dan penerapan siswa dalam kelompok.

Sebelum menyajikan materi guru harus mempersiapkan lembar kegiatan dan lembar jawaban yang akan dipelajari siswa dalam kelompoknya masing-masing. Kemudian menetapkan siswa dalam kelompok heterogen dengan jumlah maksimal 4 – 6 siswa. Aturan heterogenitas dapat berdasarkan pada:

1) Kemampuan akademik (pandai, sedang, dan rendah)

Kemampuan akademik ini didapat dari hasil akademik (skor awal) sebelumnya. Dalam pembagian ini harus diseimbangkan sehingga setiap kelompok terdiri dari siswa dengan tingkat prestasi yang seimbang.

2) Jenis kelamin, latar belakang sosial, sifat bawaan

b. Penyajian materi pelajaran, ditekankan pada hal-hal sebagai berikut:

1) Pendahuluan

Yang perlu ditekankan dalam proses ini adalah materi yang akan dipelajari siswa dalam kelompok dan menginformasikan hal-hal yang penting untuk memotivasi rasa ingin tahu siswa tentang konsep-konsep yang akan mereka pelajari.

2) Pengembangan

Dilakukan pengembangan materi yang sesuai yang akan dipelajari siswa dalam kelompoknya. Di sini siswa belajar untuk memahami makna bukan sekedar hafalan belaka. Jika siswa telah memahami konsep maka dapat beralih ke konsep lain.

3) Praktek terkendali

Praktek terkendali dilakukan dalam menyajikan materi dengan cara menyuruh siswa mengerjakan soal, memanggil siswa secara acak untuk menjawab atau menyelesaikan masalah agar siswa selalu siap dan dalam memberikan tugas jangan menyita waktu lama.

c. Kegiatan Kelompok

Guru memberikan lembar kerja siswa kepada setiap kelompok sebagai bahan yang akan dipelajari siswa. Isi dari lembar kerja tersebut selain materi pelajaran juga digunakan untuk melatih kooperatif. Guru memberi bantuan dengan memperjelas perintah, mengulang konsep dan menjawab pertanyaan.

d. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dalam waktu yang cukup. Evaluasi dilakukan secara mandiri untuk menunjukkan apa yang telah siswa pelajari selama bekerja dalam kelompok. Hasil evaluasi digunakan sebagai nilai perkembangan individu dan disumbangkan sebagai nilai perkembangan kelompok.

e. Penghargaan kelompok

Dari hasil nilai perkembangan, maka penghargaan pada prestasi kelompok diberikan dalam tingkatan penghargaan seperti kelompok baik, hebat, atau super.

f. Perhitungan ulang skor awal dan perubahan kelompok

Dalam satu periode penilaian (3-4 minggu) dilakukan perhitungan ulang skor evaluasi sebagai skor awal yang baru. Kemudian dilakukan perubahan kelompok agar siswa dapat bekerja dengan teman yang lain.

4) Keunggulan dan keterbatasan pembelajaran kooperatif

Keunggulan pembelajaran kooperatif sebagai suatu strategi pembelajaran di antaranya:

- Melalui pembelajaran kooperatif siswa tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa yang lain.
- Pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.
- Pembelajaran kooperatif dapat membantu anak untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
- Pembelajaran kooperatif dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.

- Pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan rasa harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain, mengembangkan keterampilan *me-manage* waktu, dan sikap positif terhadap sekolah.
- Melalui pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, menerima umpan balik. Siswa dapat berpraktik memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.
- Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata (riil).
- Interaksi selama kooperatif berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berpikir. Hal ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang.

Selain keunggulan, pembelajaran kooperatif juga memiliki keterbatasan, di antaranya:

- Untuk memahami dan mengerti filosofis pembelajaran kooperatif memang butuh waktu. Sangat tidak rasional kalau seorang guru mengharapkan secara otomatis siswa dapat mengerti dan memahami filsafat *cooperative learning*. Siswa yang dianggap memiliki kelebihan, contohnya, mereka akan merasa terhambat oleh siswa yang dianggap kurang memiliki kemampuan. Akibatnya, keadaan semacam ini dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.
- Ciri utama dari pembelajaran kooperatif adalah bahwa siswa saling membelajarkan. Oleh karena itu, jika tanpa *peer teaching* yang efektif, maka dibandingkan dengan pengajaran langsung dari guru, bisa terjadi cara belajar yang demikian apa yang seharusnya dipelajari dan dipahami tidak pernah dicapai oleh siswa.
- Penilaian yang diberikan dalam pembelajaran kooperatif didasarkan kepada hasil kerja kelompok. Namun demikian, guru perlu menyadari, bahwa sebenarnya hasil atau prestasi yang diharapkan adalah prestasi setiap individu siswa.

- Keberhasilan pembelajaran kooperatif dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode waktu yang cukup panjang. Hal ini tidak mungkin tercapai hanya dengan satu kali atau sekali-kali penerapan strategi ini.
- Walaupun kemampuan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk siswa, akan tetapi banyak aktivitas dalam kehidupan yang hanya didasarkan kepada kemampuan secara individual. Oleh karena itu idealnya melalui pembelajaran kooperatif selain siswa belajar bekerja sama, siswa juga harus belajar bagaimana membangun kepercayaan diri. Untuk mencapai kedua hal itu dalam pembelajaran kooperatif memang bukan pekerjaan yang mudah.

### c. Pembelajaran Ekspositori

Ruseffendi (1988: 289) menyatakan bahwa “Metode ekspositori disamakan dengan metode ceramah karena sama-sama sifatnya memberikan informasi dan pengajaran berpusat pada guru”. Meski demikian metode ekspositori masih berbeda dengan metode ceramah jika dilihat dari sisi dominasi guru dalam pembelajaran. Pada metode ekspositori dominasi guru sudah banyak berkurang dan lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan dan bertanya tentang bahan pelajaran.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan pembelajaran ekspositori adalah pembelajaran yang berpusat pada guru dengan lisan sebagai alat utama dalam menyampaikan informasi tetapi siswa masih diberikan sedikit kesempatan untuk bertanya dan mengerjakan soal.

Penggunaan pendekatan pembelajaran ini tentu juga memiliki keunggulan dan kelemahan, seperti di bawah ini:

Keunggulannya:

1. Guru dapat menguasai seluruh kelas, karena ketertiban kelas mudah dijaga.

2. Organisasi kelas sederhana. Ini berarti guru tidak perlu mengadakan pengelompokan siswa. Guru berdiri di depan kelas sambil menyajikan bahan pelajaran, sedang siswa mendengarkan sambil mencatat.
3. Dapat memberikan penjelasan yang sama kepada sejumlah siswa tentang bahan pelajaran yang sukar dan penting dalam waktu yang relatif singkat.
4. Hal-hal yang mendesak dapat segera disampaikan kepada para siswa.
5. Melatih siswa menggunakan pendengarannya dengan baik serta menangkap dan menyimpulkan isi ceramah dengan cepat dan tepat.
6. Ekonomis waktu dan biaya.
7. Sasaran siswa relatif banyak.
8. Bahan pelajaran sudah dipilih atau dipersiapkan sebelumnya.
9. Guru dapat mengulang secara mudah.

Kelemahan-kelemahannya:

1. Guru tidak dapat mengetahui secara pasti sampai dimana para siswa telah memahami keterangan guru.
2. Dalam diri siswa besar kemungkinan akan terbentuk konsep-konsep yang lain daripada kata-kata yang dimaksudkan oleh guru. Kesukaran utama bagi seorang siswa terletak dalam memahami dan menafsirkan istilah-istilah.
3. Siswa cenderung bersifat pasif, kurang dapat mengemukakan pendapat sehingga inisiatif dan daya kreasinya tertekan.
4. Para siswa sukar mengkonsentrasikan perhatian mereka terhadap keterangan guru, terutama pada siang dan sore hari. Terlebih jika kondisi siswa sudah kelelahan.
5. Sulit untuk siswa yang tidak terbiasa mendengarkan dan mencatat.
6. Kemungkinan menimbulkan verbalisme.
7. Cenderung belajar ingatan.
8. Memungkinkan terjadinya otoritas dari guru.

#### 4. Motivasi

Dalam berbagai literatur dalam bidang psikologi cukup banyak disinggung mengenai definisi dari motivasi dari para pakar. Umar Nimran (1997:



40-41) menyatakan bahwa motivasi memiliki 3 (tiga) karakteristik pokok, yaitu: (1) usaha, (2) kemauan yang kuat, dan (3) arah/tujuan.

**Usaha.** Menunjukkan kepada kekuatan perilaku kerja seseorang atau jumlah usaha yang ditunjukkan oleh seseorang dalam pekerjaannya. Tegasnya, hal ini melibatkan berbagai macam kegiatan dan bermacam-macam pekerjaan.

**Kemauan keras.** Menunjukkan kepada kemauan keras yang didemonstrasikan oleh seseorang dalam menerapkan usahanya kepada tugas-tugas pekerjaannya.

**Arah/tujuan.** Berkenaan dengan arah yang dituju oleh usaha dan kemauan keras yang dimiliki oleh seseorang yang pada dasarnya berupa hal-hal yang menguntungkan.

Kata motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subyek untuk melakukan aktifitas-aktifitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Bahkan motif dapat dikatakan sebagai suatu kondisi intern (kesiapsiagaan). Berawal dari kata motif tersebut di atas, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan/mendesak.

Mc. Donald dalam Sardiman A.M (2007:73-74) menyatakan bahwa, “Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *“feeling”* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan”. Dari pengertian yang dikemukakan oleh Mc. Donald tersebut mengandung tiga elemen penting, yaitu:

1. Bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia. Perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam sistem *“neurophysiological”* yang ada pada organisme manusia. Karena menyangkut perubahan energi manusia (walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia), penampakannya akan menyangkut kegiatan fisik manusia.
2. Motivasi ditandai dengan munculnya rasa *“feeling”*, afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi, dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.

3. Motivasi akan dirangsang karena ada tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sesenarnya merupakan respons dari suatu aksi, yakni tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, tetapi kemunculannya karena terangsang/terdorong oleh adanya unsur lain, dalam hal ini adalah tujuan. Tujuan ini akan menyangkut kebutuhan.

Dengan tiga elemen di atas, maka dapat dikatakan bahwa motivasi itu sebagai sesuatu yang kompleks. Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan bergayut dengan persoalan gejala kejiwaan, perasaan, dan juga emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini didorong karena adanya tujuan, kebutuhan atau keinginan.

Dalyono dalam <http://fpsikologi.wisnuwardhana.ac.id> mengungkapkan bahwa:

“Motivasi belajar adalah suatu daya penggerak atau pendorong yang dimiliki oleh manusia untuk melakukan suatu kegiatan belajar. Seseorang yang belajar dengan motivasi kuat akan melaksanakan semua kegiatan belajarnya dengan sungguh-sungguh, penuh gairah atau semangat. Sebaliknya, belajar dengan motivasi yang lemah akan menyebabkan sikap malas bahkan tidak mau mengerjakan tugas-tugas yang berhubungan dengan pelajarannya”.

Gibson dalam Mohamad Ali (1989:129) menyatakan bahwa “Motivasi dapat dikatakan sebagai keinginan-keinginan yang muncul untuk memenuhi kebutuhan merupakan tenaga yang mendorong untuk bertingkah laku”. Sardiman A.M (2007:75) mengatakan bahwa,

“Motivasi dapat juga dikatakan sebagai serangkaian usaha menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu. Jadi motivasi dapat dirangsang oleh faktor dari luar tetapi motivasi itu tumbuh di dalam diri seseorang”.

M. Sobry Sutikno dalam <http://www.bruderfic.or.id> menyatakan bahwa “Motivasi merupakan kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu”. Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan, menjamin kelangsungan dan memberikan arah kegiatan belajar, sehingga diharapkan tujuan

dapat tercapai. Dalam kegiatan belajar, motivasi sangat diperlukan, sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar.

David Mc Clelland dalam Mohamad Toha (1989:129-130) memandang bahwa “Dorongan untuk melakukan suatu aktivitas tidak dapat dilepaskan kaitannya dengan dorongan untuk mencapai suatu keberhasilan atau prestasi”.

Upaya untuk menumbuhkan motivasi berprestasi ini dapat dilakukan dengan cara:

1. Menumbuhkan keyakinan bahwa seseorang dapat melakukan (melaksanakan) kegiatan dengan sebaik-baiknya, dan keyakinan bahwa dirinya akan berkembang kemampuannya bila ada upaya untuk itu.
2. Apa yang harus dilakukan dalam mencapai prestasi dalam pekerjaan yang dilakukan atau dalam mencapai tujuan tertentu hendaknya bersifat jelas, tidak menimbulkan kebingungan.
3. Tergabarkan dengan jelas pada diri orang yang bersangkutan, tentang kaitan antara tujuan dan keberhasilan dalam berprestasi dengan kepentingannya dalam kehidupan sehari-hari.

Sardiman A.M (2007:75) mengatakan bahwa, “motivasi belajar adalah merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar”.

Motivasi berprestasi dalam <http://ipotes.wordpress.com> dapat didefinisikan sebagai kecenderungan umum untuk mengupayakan keberhasilan dan memilih kegiatan-kegiatan yang berorientasi pada keberhasilan/kegagalan.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan motivasi belajar adalah sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subyek belajar dapat tercapai. Keberadaan motivasi belajar dalam diri seorang siswa merupakan hal yang mutlak diperlukan. Hal ini disebabkan ia merupakan faktor yang mendorong siswa tersebut untuk terus maju dan bersemangat dalam belajarnya sehingga berhasil dalam meraih apa yang mereka cita-citakan. Bisa saja terjadi seseorang yang memiliki inteligensi yang cukup tinggi, dapat gagal karena tidak memiliki motivasi. Terkait dengan hal ini, maka dalam kegagalan

belajar siswa jangan begitu saja langsung mempersalahkan siswa, sebab mungkin saja guru tidak berhasil dalam memberi motivasi yang mampu membangkitkan semangat dan kegiatan siswa untuk belajar. Bagi siswa yang selalu memperhatikan materi pelajaran yang diberikan, bukanlah masalah bagi guru. Karena di dalam diri siswa tersebut ada motivasi, yaitu motivasi intrinsik. Siswa yang demikian biasanya dengan kesadaran sendiri memperhatikan penjelasan guru. Rasa ingin tahunya lebih banyak terhadap materi pelajaran yang diberikan. Berbagai gangguan yang ada disekitarnya, kurang dapat mempengaruhinya agar memecahkan perhatiannya.

Lain halnya bagi siswa yang tidak ada motivasi di dalam dirinya, maka motivasi ekstrinsik yang merupakan dorongan dari luar dirinya mutlak diperlukan. Di sini tugas guru adalah membangkitkan motivasi peserta didik sehingga ia mau melakukan belajar.

Sebagaimana telah disinggung di muka motivasi berdasarkan atas sumber penyebabnya dikategorikan menjadi dua, yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik:

- Motivasi Intrinsik. Jenis motivasi ini timbul dari dalam diri individu sendiri tanpa ada paksaan dorongan orang lain, tetapi atas dasar kemauan sendiri.
- Motivasi Ekstrinsik. Jenis motivasi ini timbul sebagai akibat pengaruh dari luar individu, apakah karena adanya ajakan, suruhan, atau paksaan dari orang lain sehingga dengan keadaan demikian siswa mau melakukan sesuatu atau belajar.

Ada lima (5) konsep penting dalam motivasi belajar, yaitu:

1. Motivasi belajar adalah proses internal yang mengaktifkan, memandu, dan mempertahankan perilaku dari waktu ke waktu. Individu termotivasi karena berbagai alasan yang berbeda-beda, dengan intensitas yang berbeda. Sebagai misal, seorang siswa dapat tinggi motivasinya untuk menghadapi tes IPA dengan tujuan untuk mendapat nilai tinggi (motivasi ekstrinsik) dan tinggi maotivasinya ketika menghadapi tes matematika karena menyukai pelajaran tersebut (motivasi instrinsik).

2. Motivasi belajar tergantung pada teori yang menjelaskannya, dapat merupakan konsekuensi dari penguatan (*reinforcement*), suatu ukuran kebutuhan manusia, suatu hasil dari ketidakcocokan, suatu atribusi dari keberhasilan atau kegagalan, atau harapan dari peluang keberhasilan.
3. Motivasi belajar dapat ditingkatkan dengan penekanan tujuan-tujuan belajar dan pemberdayaan.
4. Motivasi belajar dapat meningkat apabila guru membangkitkan minat siswa, memelihara rasa ingin tahu mereka, menggunakan berbagai strategi pembelajaran, menyatakan harapan dengan jelas, dan memberikan umpan balik (*feed back*) dengan sering dan segera.
5. Motivasi belajar dapat meningkat pada diri siswa apabila guru memberikan ganjaran yang memiliki kontingen, spesifik, dan dapat dipercaya.

Pentingnya peranan motivasi dalam proses pembelajaran perlu dipahami oleh pendidik agar dapat melakukan berbagai bentuk tindakan atau bantuan kepada siswa. Motivasi dirumuskan sebagai dorongan untuk mencapai tujuan belajar yang mereka pahami dan inginkan. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran, motivasi dapat dianalogikan sebagai bahan bakar untuk menggerakkan mesin. Motivasi belajar yang memadai akan mendorong siswa berperilaku aktif untuk berprestasi dalam kelas. Gagne dan Berliner dalam <http://re-searchengines.com> mengungkapkan bahwa "Tanpa adanya suatu perhatian tidak mungkin terjadi kegiatan belajar, Jadi dalam diri seseorang siswa yang menaruh minat terhadap materi pelajaran, biasanya perhatiannya akan lebih intensif dan kemudian timbul motivasi dalam dirinya untuk mempelajari materi pelajaran tersebut". Perhatian yang ditunjukkan siswa terhadap suatu materi pelajaran merupakan langkah awal yang akan memacu aktivitas-aktivitas belajar berikutnya. Dengan perhatian tersebut, siswa akan berupaya untuk memusatkan pikiran dan perhatiannya kepada sesuatu yang menjadi tumpuan perhatiannya tersebut agar ia berhasil dalam materi pelajaran yang diperhatikannya.

Mc. Clelland mengemukakan bahwa seseorang dianggap mempunyai motivasi belajar yang tinggi jika ia mempunyai keinginan untuk melakukan suatu karya yang prestasinya lebih baik daripada prestasi karya orang lain. Adapun

karakteristik siswa yang mempunyai motivasi belajar yang tinggi antara lain, yaitu:

1. Aktif dalam kehadiran di sekolah.
2. Memiliki keaktifan dalam Kegiatan Belajar Mengajar.
3. Adanya kesediaan belajar di luar sekolah.

Lebih jauh lagi Mc. Clelland menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar yang meliputi tiga pokok pikiran sebagai berikut:

1. Adanya tuntutan kebutuhan akan budaya

Kebutuhan akan kebudayaan ini sering timbul dimana individu-individu dirangsang oleh tuntutan yang mengharuskan mereka untuk berkompetisi dalam lingkungan sosialnya, baik di masyarakat ataupun di sekolah.

2. Faktor pribadi

Individu yang bermotif memiliki dorongan yang senantiasa berusaha untuk mengejar prestasi yang setinggi-tingginya.

3. Faktor X

Faktor X di sini dimengerti sebagai adanya pengaruh dari motif lain yang menyebabkan individu mempunyai motivasi belajar.

<http://fpsikologi.wisnuwardhana.ac.id>

Gotfried dalam Nana Sudjana (2006:60) mengemukakan bahwa motivasi belajar yang tinggi terdiri dari beberapa aspek, yaitu:

1. Kesenangan kenikmatan untuk belajar, berarti menaruh perhatian dan minat terhadap kegiatan-kegiatan itu dan merasa senang sewaktu mengerjakan tugas-tugas sekolah. Kondisi ini menggambarkan individu atau siswa merasa menyukai segala macam yang berhubungan dengan kegiatan belajarnya dan berusaha menerima dan memahaminya dengan senang hati. Siswa tidak merasa tertekan dan mampu membawa dirinya dalam persoalan yang berhubungan dengan belajarnya.
2. Orientasi terhadap penguasaan materi



Yaitu siswa selalu berusaha dengan segala macam cara untuk lebih menguasai materi baik yang disajikan secara langsung oleh gurunya di sekolah atau dengan belajar lebih efektif di rumah.

3. Hasrat ingin tahu

Yaitu siswa terdorong untuk mencari hal-hal baru yang berhubungan dengan materi pelajaran, baik itu di sekolah maupun di rumah.

4. Keuletan dalam mengerjakan tugas; siswa memusatkan perhatian sepenuhnya untuk menyelesaikan tugas dan tidak mudah menyerah atau putus asa.
5. Keterlibatan yang tinggi pada tugas, siswa tekun dalam mengerjakan tugas, berkonsentrasi pada tugas dan meluangkan waktu untuk belajar.
6. Orientasi terhadap tugas-tugas yang menantang, sulit dan baru, siswa termotivasi untuk menyelesaikan tugas sulit ataupun baru daripada tugas mudah atau rutin.

Ada beberapa strategi yang bisa digunakan oleh guru untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa, sebagai berikut:

- Menjelaskan tujuan belajar ke peserta didik. Pada permulaan belajar mengajar seharusnya terlebih dahulu seorang guru menjelaskan mengenai Tujuan Instruksional Khusus yang akan dicapainya kepada siswa. Makin jelas tujuan maka makin besar pula motivasi dalam belajar.
- Hadiah. Berikan hadiah untuk siswa yang berprestasi. Hal ini akan memacu semangat mereka untuk bisa belajar lebih giat lagi. Di samping itu, siswa yang belum berprestasi akan termotivasi untuk bisa mengejar siswa yang berprestasi.
- Saingan/kompetisi. Guru berusaha mengadakan persaingan di antara siswanya untuk meningkatkan prestasi belajarnya, berusaha memperbaiki hasil prestasi yang telah dicapai sebelumnya.
- Pujian. Sudah sepantasnya siswa yang berprestasi untuk diberikan penghargaan atau pujian. Tentunya pujian yang bersifat membangun.
- Hukuman. Hukuman diberikan kepada siswa yang berbuat kesalahan saat proses belajar mengajar. Hukuman ini diberikan dengan harapan agar siswa tersebut mau merubah diri dan berusaha memacu motivasi belajarnya.



Membangkitkan dorongan kepada anak didik untuk belajar  
Strateginya adalah dengan memberikan perhatian maksimal ke peserta didik.

- Membentuk kebiasaan belajar yang baik
- Membantu kesulitan belajar anak didik secara individual maupun kelompok
- Menggunakan metode yang bervariasi, dan
- Menggunakan media yang baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran

Motivasi merupakan suatu hal yang dapat muncul dan dapat pula hilang dalam diri manusia. Oleh karena itu motivasi dapat diupayakan untuk ditingkatkan. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan motivasi belajar adalah sebagai berikut:

- Bergaul dengan orang-orang yang senang belajar. Bergaul dengan orang-orang yang senang belajar dan berprestasi, akan membuat seseorang juga akan gemar belajar. Selain itu, coba cari orang atau komunitas yang mempunyai kebiasaan baik dalam belajar.

Bertanyalah tentang pengalaman di berbagai tempat kepada orang-orang yang pernah atau sedang melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi, orang-orang yang mendapat beasiswa belajar di luar negeri, atau orang-orang yang mendapat penghargaan atas sebuah prestasi.

Kebiasaan dan semangat mereka akan menular kepada kita. Seperti halnya analogi orang yang berteman dengan tukang pandai besi atau penjual minyak wangi. Jika kita bergaul dengan tukang pandai besi, maka kita pun turut terciprat bau bakaran besi, dan jika bergaul dengan penjual minyak wangi, kita pun akan terciprat harumnya minyak wangi.

- Belajar apapun.  
Pengertian belajar di sini dipahami secara luas, baik formal maupun nonformal. Kita bisa belajar tentang berbagai keterampilan seperti merakit komputer, belajar menulis, membuat film, belajar berwirausaha, dan lain-lainnya.

- Bergaulah dengan orang-orang yang optimis dan selalu berpikiran positif. Di dunia ini, ada orang yang selalu terlihat optimis meski masalah merudung. Kita akan tertular semangat, gairah, dan rasa optimis jika sering bersosialisasi dengan orang-orang atau berada dalam komunitas seperti itu, dan sebaliknya.

- Cari motivator.

Kadangkala, seseorang butuh orang lain sebagai pemacu atau mentor dalam menjalani hidup. Misalnya: teman, pacar, ataupun pasangan hidup. Anda pun bisa melakukan hal serupa dengan mencari seseorang/komunitas yang dapat membantu mengarahkan atau memotivasi Anda belajar dan meraih prestasi.

Sebagaimana telah dikemukakan di depan bahwa motivasi selalu bertalian dengan tujuan yang akan dicapai. Sehubungan dengan hal tersebut maka Sardiman A.M (2007:85) mengemukakan bahwa motivasi memiliki tiga fungsi sebagai berikut:

1. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
2. Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.
3. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan arah tujuan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Seorang siswa yang akan menghadapi ujian dengan harapan dapat lulus, tentu akan melakukan kegiatan belajar dan tidak akan menghabiskan waktunya untuk bermain saja, sebab hal ini tidak sesuai dengan tujuan yang ia inginkan.

Disamping itu, ada juga fungsi lain. Motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Seseorang melakukan suatu usaha karena adanya motivasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Dengan kata lain, dengan adanya usaha yang tekun dan terutama didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar itu akan dapat melahirkan prestasi yang baik. Intensitas motivasi seorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajarnya.

Motivasi dapat dilihat dari berbagai sudut pandang. Dilihat dari dasar pembentukannya, motivasi dapat dibedakan menjadi:

1. Motif-motif bawaan

Yang dimaksud dengan motif bawaan adalah motif yang dibawa sejak lahir, jadi motivasi itu ada tanpa dipelajari. Sebagai contoh misalnya: dorongan untuk makan, dorongan untuk minum, dorongan untuk bekerja, dan sebagainya. Motif-motif ini seringkali disebut motif-motif yang disyaratkan secara biologis.

2. Motif-motif yang dipelajari

Maksudnya motif-motif ini timbul karena dipelajari. Sebagai contoh: dorongan untuk belajar suatu cabang ilmu pengetahuan, dorongan untuk mengajar sesuatu di dalam masyarakat. Motif-motif ini seringkali disebut dengan motif-motif yang disyaratkan secara sosial. Sebab manusia hidup dalam lingkungan sosial, sehingga motivasi ini terbentuk. Dengan motif yang demikian justru akan memberi dorongan kepada seseorang untuk meningkatkan kemampuan bekerja, mengembangkan sifat-sifat ramah, kooperatif, membina hubungan baik dengan sesama. Dalam kegiatan belajar mengajar, hal ini dapat membantu dalam usaha mencapai prestasi.

Frandsen dalam Sardiman A.M (2007:87) menambahkan jenis-jenis motif sebagai berikut:

1. *Cognitive motives*

Motif ini menunjukkan pada gejala *intrinsic*, yakni menyangkut kepuasan individual. Kepuasan individual yang berada di dalam diri manusia dan biasanya berwujud proses dan produk mental. Jenis motivasi seperti ini adalah sangat primer dalam kegiatan belajar di sekolah, terutama yang berkaitan dengan pengembangan intelektual.

2. *Self-expression*

Penampilan diri adalah sebagian dari perilaku manusia. Yang penting kebutuhan individu itu tidak sekedar tahu mengapa dan bagaimana sesuatu itu terjadi, tetapi juga mampu membuat suatu kejadian. Untuk ini diperlukan kreatifitas, penuh imajinasi. Jadi dalam hal ini seseorang memiliki keinginan untuk aktualisasi diri.

3. *Self-enhancement*

Melalui aktualisasi diri dan pengembangan kompetisi akan meningkatkan kemajuan diri seseorang. Ketinggian dan kemampuan

diri ini menjadi salah satu keinginan bagi setiap individu. Dalam belajar dapat diciptakan suasana kompetensi yang sehat bagi anak didik untuk mencapai suatu prestasi.

Di dalam kegiatan belajar mengajar peranan motivasi baik intrinsik maupun ekstrinsik sangat diperlukan. Dengan motivasi, pelajar dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatif, dapat mengarahkan dan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar.

Dalam kaitan itu perlu diketahui bahwa cara dan jenis menumbuhkan motivasi adalah bermacam-macam. Dalam hal ini guru harus hati-hati dalam menumbuhkan dan memberi motivasi bagi kegiatan belajar para anak didik. Sebab mungkin guru bermaksud memberikan motivasi tetapi justru terkadang tidak memberikan keuntungan terhadap perkembangan siswa.

Ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah.

1. Memberi angka

Angka merupakan simbol kepuasan pada diri siswa dalam aktivitas belajarnya. Sehingga banyak siswa yang mengejar nilai ulangan ataupun rapor yang baik. Angka-angka ini merupakan motivasi yang kuat bagi siswa. Oleh karena itu, langkah selanjutnya yang dapat ditempuh oleh guru adalah bagaimana cara memberi angka-angka dapat dikaitkan dengan *value* yang terkandung di dalam setiap pengetahuan yang diajarkan kepada para siswa, sehingga tidak sekedar kognitif saja tetapi juga keterampilan dan afeksinya.

2. Hadiah

Hadiah dapat juga dikatakan sebagai motivasi, tetapi tidaklah selalu demikian. Karena hadiah untuk suatu pekerjaan, mungkin tidak akan menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk suatu pekerjaan tersebut. Oleh karena itu dalam pemberian hadiah, hendaknya seorang guru harus mampu menciptakan suatu hal yang mana dengan hadiah tersebut anak didik dapat saling berkompetisi untuk memperebutkannya. Dengan hal inilah motivasi dapat muncul

3. Saingan/ kompetisi  
Saingan dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa. Persaingan, baik perorangan maupun kelompok, dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
4. *Ego-involvement*  
Menumbuhkan kesadaran bagi siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri, adalah sebagai salah satu bentuk motivasi yang sangat penting. Seseorang akan cenderung berusaha dengan segenap tenaga untuk mencapai prestasi yang baik dengan menjaga harga dirinya.
5. Memberi ulangan  
Para siswa akan menjadi giat belajar kalau mengetahui akan diadakan ulangan. Oleh karena itu, memberi ulangan ini juga merupakan sarana motivasi.
6. Mengetahui hasil  
Dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi kalau terjadi kemajuan, akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar. Semakin mereka mengetahui grafik hasil belajar meningkat, maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan harapan hasilnya terus meningkat.
7. Pujian  
Pujian merupakan bentuk *reinforcement* yang positif sekaligus merupakan motivasi yang baik. Oleh karena itu, supaya pujian ini merupakan motivasi, pemberiannya harus tepat. Dengan pujian yang tepat akan memupuk suasana yang menyenangkan dan mempertinggi gairah belajar serta sekaligus akan membangkitkan harga diri.
8. Hasrat untuk belajar  
Hasrat untuk belajar berarti pada diri anak didik itu memang ada motivasi untuk belajar, sehingga sudah barang tentu hasilnya akan lebih baik.
9. Tujuan yang diakui

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima baik oleh siswa, akan merupakan alat motivasi yang sangat penting. Sebab dengan memahami tujuan yang harus dicapai, maka akan timbul gairah untuk terus belajar.

Dalam dunia pendidikan, motivasi untuk belajar merupakan salah satu hal yang penting. Tanpa motivasi, seseorang tentu tidak akan mendapatkan proses belajar yang baik. Motivasi merupakan langkah awal terjadinya pembelajaran yang baik. Pembelajaran dikatakan baik jika tujuan awal, umum dan khusus tercapai. Orang dewasa yang mempunyai need to know / kebutuhan akan keingintahuan yang tinggi, mempunyai karakteristik yang berbeda dalam hal psikologis mereka. Motivasi belajar tentu berkaitan dengan psikologis peserta didik orang dewasa. Terkadang, motivasi belajar dapat pula terpengaruh oleh beberapa sebab, <http://blog.persimpangan.com> menunjukkan berbagai sebab /faktor yang dapat menurunkan motivasi belajar peserta didik:

- Kehilangan harga diri.  
Pengaruh dari hilangnya harga diri bagi orang dewasa sangat besar. Tanpa harga diri, peserta didik orang dewasa akan berlaku sangat emosional dan pasti menurunkan motivasi belajarnya. Penting bagi tutor/guru untuk menyadari hal ini. Berhati-hati dengan latar belakang dan tidak menyinggung perasaan orang lain merupakan hal yang harus diperhatikan tutor/guru untuk peserta didik orang dewasa. Contohnya; jika seorang peserta didik orang dewasa dihukum dengan cara maju kedepan dan menjewer kupingnya sendiri dan kakinya diangkat satu, niscaya ia tidak akan respek lagi terhadap guru/tutornya dan mungkin materi serta keseluruhan proses belajarnya. Bahkan ia dapat seketika keluar kelas tanpa kembali lagi selamanya.
- Ketidak nyamanan fisik.  
Fisik merupakan aspek fisiologis/penampakan yang penting untuk meningkatkan motivasi belajar. Seorang peserta didik dewasa biasanya selalu memperhatikan penampilan fisiknya. Jika fisiknya tidak membuat ia

nyaman, motivasi belajarnya pun akan menurun. Contoh; seorang yang mempunyai badan yang besar akan mengalami penurunan motivasi jika ia diminta untuk belajar lari sprint dilapangan.

- Frustrasi

Kendala dan masalah hidup yang dihadapi oleh orang dewasa merupakan hal yang harus dijalani. Terkadang dapat diatasi, terkadang tidak. Mereka yang mengalami masalah yang tidak tertanggulangi biasanya akan cepat frustrasi. Peserta didik seperti ini tentu fokus utamanya menghadapi problem hidupnya yang sedang carut-marut itu. Motivasi untuk terus belajar akan menurun sejalan dengan rasa frustasinya. Tutor/guru seharusnya dapat memahami apa yang dihadapi peserta didiknya. Tutor/guru harus dapat menyampingkan rasa frustrasi peserta didiknya dengan menjadikan proses pembelajaran sebagai sesuatu yang menyenangkan dan refreshing.

- Teguran yang tidak dimengerti.

Orang dewasa tidak hanya manusia yang mempunyai pemikiran dan pengalaman luas ttapi juga prasangka yang besar pula. Jika tutor/guru menegur dengan tanpa ia mengerti, peserta didik orang dewasa itu pun akan merasa bingung dan berprasangka macam-macam yang pada akhirnya menjadi faktor penurun motivasi belajarnya. Contohnya, tutor/guru yang kesal dengan peserta didiknya yang terlambat menacung-acungkan jari dengan cepat kepada peserta didik tersebut. Peserta didik orang dewasa tersebut tentu bingung dan berfikir apa yang salah dengannya, dan ia berinisiatif untuk tidak menghadiri kelas tersebut, mungkin untuk selamanya.

- Menguji yang belum dibicarakan/diajarkan.

Tutor/guru yang tidak memahami peserta didiknya dan mempunyai jam terbang rendah, nampaknya kesulitan dan dapat saja ia lupa atau sengaja untuk menampilkan soal-soal ujian yang sulit atau belum diajarkannya karena berbagai sebab. Peserta didik orang dewasa yang mengikuti



pembelajarannya akan tidak dapat menjawab atau menjawab dengan kurang tepat sehingga mereka merasa kesal atau merasa dipermainkan tutornya. Hal ini menjadi kontra produktif terhadap proses pembelajaran tersebut.

- Materi terlalu sulit/mudah.

Materi pembelajaran dapat diukur dengan menerapkan pretest dan pengidentifikasian sasaran peserta didik. Terkadang hal ini tidak diperhatikan tutor/guru sehingga materi yang diajarkan terlalu sulit/mudah. Bagi peserta didik orang dewasa, mereka tentu sangat bosan dengan materi yang terlampau mudah dan sangat frustrasi dengan materi yang terlampau sulit. Keduanya mempengaruhi motivasi belajar peserta didik ke tingkat terendah.

### **B. Penelitian yang Relevan**

Salah satu bentuk penelitian dalam bidang pendidikan yang banyak dilakukan adalah dengan meneliti pengaruh metode pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa. Salah satu metode yang dipakai dalam penelitian adalah metode Pembelajaran Berbasis Komputer (PBK) dengan metode STAD. Selain itu pengaruh motivasi belajar juga menjadi perhatian oleh beberapa peneliti untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

Berikut ini, beberapa penelitian mengenai Student Teams Achievement Divisions yang dilakukan di luar negeri.

1. The Effectiveness of Student Team-Achievement Division (STAD) for Teaching High School Chemistry in The United Arab Emirates oleh Nagib Balfakih.

Dalam penelitian yang telah dilakukan tersebut menyebutkan bahwa pembelajaran dengan metode STAD lebih memberikan efektivitas dalam hasil pembelajaran jika dibandingkan dengan pembelajaran secara tradisional.

2. Applications of Slavin's Student Team Achievement Model to the Community College Classroom oleh Patricia M. Lanzon.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa para siswa memberikan respon yang positif selama pembelajaran berlangsung.

3. Student Team Achievement Divisions (STAD) in a Twelfth Grade Classroom: Effect on Student Achievement and Attitude oleh Scott Armstrong.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa siswa-siswa yang dikenai pembelajaran STAD memiliki skor yang lebih tinggi daripada siswa yang dikenai metode tradisional. Selain itu STAD lebih mudah diadaptasi oleh siswa dalam proses belajar mengajar.

4. Effects Of Student Teams Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowledge on Learning Outcomes in Chemical kinetics oleh Francis A. Adesoji dan Tunde L. Ibraheem.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa metode STAD memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

5. The Effects of Cooperative Learning on Student Achievement and Motivation in a High School Geometry Class oleh Joe D Nichols.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa.

Pada penelitian yang dilakukan di luar negeri tersebut di atas dapat dilihat bahwa pembelajaran Student Teams Achievement Divisions (STAD) mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan membangkitkan kemauan siswa dalam proses belajar, terlihat dengan mudahnya siswa beradaptasi dengan metode tersebut.

Perbedaan yang paling kentara antara penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan ini adalah populasi penelitiannya. Dengan semakin luasnya populasi penelitian terhadap efektifitas metode STAD ini tentunya dapat menjadi salah satu masukan bagi pendidik untuk melaksanakan metode ini dalam upayanya memperbaiki hasil belajar siswa.

Selain penelitian yang telah dilakukan di luar negeri, berikut ini beberapa penelitian yang telah dilakukan di dalam negeri.

1. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Media VCD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IX B SMP Negeri 1 Banjarangkan Tahun 2008/2009 oleh I Made Surianta.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada peningkatan aktifitas dan hasil belajar siswa. Perbedaan penelitian oleh I Made Suarianta dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada:

- a. Ruang lingkup penelitian. I Made Suarianta melakukan penelitian terhadap siswa kelas IX SMP, sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan terhadap siswa kelas V SD/ MI.
  - b. I Made Surianta tidak menggunakan variabel motivasi belajar, sedangkan pada penelitian ini digunakan variabel tersebut.
2. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) Dengan Metode Inkuiri Terbimbing Dan Eksperimen Ditinjau Dari Sikap Ilmiah ”(Studi Kasus Pembelajaran Elektronika Dasar I Pada Pokok Bahasan Dioda Semikonduktor pada Mahasiswa Semester III Tahun Akademik 2007/2008 STKIP Hamzanwadi Selong NTB) oleh Satutik Rahayu.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode inkuiri terbimbing lebih berpengaruh dibanding dengan metode ceramah. Perbedaan penelitian oleh Satutik Rahayu dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada:

- a. Satutik Rahayu melakukan penelitian pada mata pelajaran IPA Fisika sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan pada mata pelajaran matematika.
  - b. Kombinasi metode pembelajaran yang dilakukan Satutik Rahayu dalam penelitiannya adalah pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode inkuiri terbimbing, sedangkan dalam penelitian ini akan dilakukan pembelajaran berbasis komputer dengan metode kooperatif tipe STAD.
3. Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Pada MTsN di Magetan Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Oleh Nurhadi.

Hasil Penelitian di atas menunjukkan bahwa prestasi siswa dengan metode kooperatif tipe STAD meningkat. Kemudian hasil belajar siswa juga turut dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa.

Perbedaan penelitian Nurhadi dengan penelitian yang akan dilakukan adalah:

- a. Metode yang digunakan. Nurhadi menggunakan metode kooperatif tipe STAD sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan pembelajaran berbasis komputer dengan metode kooperatif tipe STAD.
  - b. Ruang lingkup penelitian. Nurhadi melakukan penelitian pada siswa MTsN sedangkan pada penelitian ini dilakukan pada siswa SD/ MI kelas 5.
4. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Pokok Bahasan Fungsi Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kota Surakarta Tahun pelajaran 2008/2009 oleh Aloysius Sutomo.
- Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa kompetensi fungsi dapat meningkat dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa hasil pembelajaran turut dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa.
- Perbedaan penelitian Aloysius Sutomo dengan penelitian yang akan dilakukan adalah:
- a. Metode yang digunakan. Aloysius Sutomo menggunakan metode kooperatif tipe STAD sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan pembelajaran berbasis komputer dengan metode kooperatif tipe STAD.
  - b. Ruang lingkup penelitian. Aloysius Sutomo melakukan penelitian terhadap siswa SMP kelas VIII Kota Surakarta, sedangkan penelitian ini akan dilakukan terhadap siswa SD/ MI kelas 5 di Kecamatan Selogiri.
  - c. Kompetensi yang akan diteliti. Aloysius melakukan penelitian pada kompetensi fungsi, sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan pada kompetensi pecahan.
5. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan dan Fungsi Kuadrat ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa oleh Hendijanto.
- Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika pokok bahasan (kompetensi) Persamaan dan Fungsi Kuadrat meningkat dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Perbedaan penelitian Hendrijanto dengan penelitian yang akan dilakukan adalah:

- a. Hendrijanto tidak menggunakan variabel motivasi belajar pada penelitiannya, sedangkan pada penelitian ini ditambahkan variabel motivasi belajar.
- b. Kompetensi yang diteliti oleh Hendrijanto adalah persamaan dan fungsi kuadrat, sedangkan pada penelitian ini tidak dilakukan pada kompetensi tersebut.

Pada penelitian yang kami lakukan terdapat kesamaan dalam variabel metode pembelajaran, yaitu pembelajaran dengan metode kooperatif tipe STAD, penggunaan komputer sebagai media pembelajaran, dan arti penting motivasi belajar dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini metode yang digunakan akan dikenakan pada kompetensi pecahan. Oleh karena itu akan dilihat apakah pembelajaran dengan metode ini juga akan efektif jika diterapkan pada kompetensi tersebut. Sebagaimana telah berhasil diterapkan pada kompetensi belajar dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Pada akhirnya sangat diharapkan hasil penelitian ini juga dapat menunjukkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibanding dengan metode ekspositori dan dapat memperkaya khasanah penelitian-penelitian serupa.

### **C. Kerangka Berfikir**

Pada dasarnya prestasi belajar matematika dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dalam penelitian ini adalah media pembelajaran, metode pembelajaran, dan kecerdasan emosi siswa. Dalam penelitian ini akan dilakukan suatu pembelajaran berbasis komputer dengan metode kooperatif tipe STAD yang kemudian dilihat pengaruh motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. Selanjutnya dalam penelitian ini, siswa akan dikenakan 2 perlakuan. (1) Pembelajaran berbasis komputer dengan metode kooperatif tipe STAD, (2) Pembelajaran dengan metode ekspositori.

Pembelajaran berbasis komputer menekankan siswa berhadapan dan berinteraksi langsung dengan komputer. Interaksi siswa dengan komputer terjadi

secara individual, dan komputer memang memiliki kemampuan untuk itu. Sehingga apa yang dialami oleh siswa yang satu akan berbeda dengan siswa yang lain. Interaksi yang penting dan efektif dapat dilakukan antara guru dan siswa yaitu interaksi yang mengarah pada terciptanya berbagai interaksi yang menuju pada terciptanya aktifitas diskusi, tanya jawab, dan latihan serta bimbingan. Metode pembelajaran seperti di atas dapat dikemas lebih menarik dan efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran yang menempatkan siswa hanya diajar dan diberi tahu saja. Oleh karena itu diharapkan dengan pembelajaran berbasis komputer ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Pembelajaran kooperatif dikembangkan berpijak pada beberapa pendekatan yang diasumsikan mampu meningkatkan proses dan hasil belajar siswa. Pembelajaran ini dimaksudkan untuk menghasilkan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengembangkan potensinya secara optimal. Belajar aktif, ditunjukkan dengan adanya keterlibatan intelektual dan emosional yang tinggi dalam proses belajar, tidak sekedar aktifitas fisik semata. Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi, mengemukakan pendapat dan idenya, melakukan eksplorasi terhadap materi yang sedang dipelajari serta menafsirkan hasilnya secara bersama-sama di dalam kelompok. Siswa dibebaskan untuk mencari berbagai sumber belajar yang relevan. Kegiatan demikian memungkinkan siswa berinteraksi aktif dengan lingkungan dan kelompoknya, sebagai media untuk mengembangkan pengetahuannya. Dengan adanya keaktifan belajar pada diri siswa diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajarnya.

Penggunaan model pembelajaran berbasis komputer (PBK) dan metode STAD dilakukan karena dalam pembelajaran dengan media komputer tidak bisa memberikan jaminan bahwa materi yang disampaikan oleh guru dapat dimengerti secara langsung oleh siswa. Oleh karena itu dalam pembelajaran selanjutnya siswa dibelajarkan dengan metode kooperatif yang mengedepankan keaktifan siswa. Dengan demikian diharapkan hasil dari pembelajaran ini dapat memberikan hasil yang maksimal.

Dari uraian di atas dapat diambil kerangka berpikir sebagai berikut:



1. Pada pembelajaran berbasis komputer (PBK) dan STAD diharapkan menghasilkan prestasi yang lebih baik jika dibandingkan dengan metode ekspositori. Hal ini disebabkan karena PBK dan STAD lebih mengedepankan ketertarikan dan keaktifan belajar siswa, sehingga siswa belajar secara antusias dan bermakna. Akibatnya siswa akan memiliki kecenderungan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan pembelajaran ekspositori. Hal ini disebabkan adanya tambahan pengetahuan dan ketertarikan siswa terhadap media yang dirancang oleh guru. Siswa tidak hanya dihadapkan pada pembelajaran dengan kapur saja tanpa memberikan suatu inovasi dalam proses pembelajarannya. Sehingga pembelajaran dengan bantuan media (PBK) dan STAD akan lebih baik.
2. Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan selalu berada dalam kondisi yang siap dalam melaksanakan tugas-tugas pembelajaran. Pada siswa dengan kecenderungan motivasi belajar yang tinggi akan lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar yang lebih rendah. Dalam hal ini siswa dengan motivasi belajar tinggi akan lebih memiliki kemampuan dalam menguasai dirinya, terlibat secara aktif, dan memiliki dorongan semangat belajar yang kuat sehingga mereka dapat lebih berhasil dalam belajar. Sedangkan pada siswa dengan kecenderungan motivasi belajar sedang akan lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah. Hal ini disebabkan siswa dengan motivasi belajar rendah akan lebih mudah frustrasi, marah, kecewa, putus asa, dan tidak bisa menghargai pendapat teman dalam kelompoknya. Oleh karena itu mereka akan cenderung sulit untuk dapat berhasil dalam belajar.
3. Pada siswa yang dikenai PBK dan STAD, maka prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar sedang. Dan siswa dengan motivasi belajar sedang akan lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah. Hal ini disebabkan karena siswa dengan motivasi belajar tinggi akan lebih mudah menerima pembelajaran sebagai akibat dari tingginya minat dan ketertarikan pada pembelajaran yang dilakukan sehingga dorongan untuk belajar akan lebih kuat, sedangkan siswa dengan motivasi belajar rendah akan sedikit sulit menerima pembelajaran



karena disebabkan adanya perbedaan dorongan dalam diri mereka untuk memahami apa yang dibelajarkan di kelas.

4. Pada siswa yang dikenai metode ekspositori, maka siswa dengan motivasi belajar tinggi akan lebih baik dari pada siswa dengan motivasi belajar sedang. Hal ini disebabkan karena siswa dengan motivasi belajar tinggi memiliki ketertarikan yang kuat dalam proses belajar yang berlangsung di depan kelas, mereka memiliki usaha dan kemauan yang keras untuk bisa menguasai pelajarannya, dan memperhatikan hasil belajarnya. Sehingga mereka merasakan bahwa ada dorongan dan ketertarikan yang menyebabkan mereka untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajar di dalam kelas. Sedangkan siswa dengan motivasi belajar sedang akan lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah. Hal ini disebabkan karena siswa dengan motivasi belajar sedang akan lebih mudah menerima pembelajaran yang demikian, sedangkan siswa dengan motivasi belajar rendah akan tidak tertarik dan tidak terdorong dalam kegiatan belajar.
5. Jika dilihat dari siswa dengan motivasi belajar yang tinggi, maka siswa-siswa yang dikenai pembelajaran dengan PBK dan STAD akan menunjukkan prestasi yang lebih baik dari pada siswa yang dikenai metode ekspositori. Hal ini disebabkan karena pada siswa dengan motivasi tinggi akan memiliki minat ketertarikan yang kuat dalam belajar. Ketertarikan mereka pada pembelajaran melalui media dan kompetisi kelompok yang ada dalam pembelajaran memberikan pengaruh yang cukup kuat dalam mendorong mereka terlibat dalam pembelajaran. Hal ini berbeda pada metode ekspositori mengingat kekuatan dari metode pembelajaran yang dilakukan tidak begitu kuat.
6. Jika dilihat dari siswa dengan motivasi belajar yang sedang, maka siswa-siswa yang dikenai pembelajaran dengan PBK dan STAD akan menunjukkan prestasi yang tidak lebih baik dari pada siswa yang dikenai metode ekspositori. Hal ini disebabkan karena perubahan metode pembelajaran yang diberikan pada siswa akan mengurangi minat belajarnya. Ketertarikan mereka pada pembelajaran melalui media dan kompetisi kelompok yang ada dalam pembelajaran tidak cukup kuat memberikan pengaruh dalam mendorong

mereka terlibat dalam pembelajaran. Hal ini berbeda pada metode ekspositori, kebiasaan sehari-hari dengan pembelajaran ini akan memberikan dorongan belajar yang kuat karena mereka tidak perlu beradaptasi lagi dengan metode baru. Oleh karena itu, mereka tidak perlu menyesuaikan diri lagi dengan metode baru dan akibatnya prestasi belajar pada metode ini akan lebih baik.

7. Jika dilihat dari siswa dengan motivasi belajar yang rendah, maka siswa-siswa yang dikenai pembelajaran dengan PBK dan STAD akan menunjukkan prestasi yang sama dengan siswa yang dikenai metode ekspositori. Hal ini disebabkan karena pada siswa dengan motivasi rendah, tidak akan terbantu dengan berbagai metode pembelajaran yang dikenakan dalam proses belajar mengajar. Pada siswa dengan motivasi belajar rendah memiliki kecenderungan tidak mau memperhatikan proses belajar, tidak mau peduli dengan tugas-tugas belajarnya, tidak memiliki usaha dan kemauan yang keras untuk bisa menguasai pelajarannya, dan tidak peduli dengan hasil yang didapatkannya.

#### **D. Perumusan Hipotesa**

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berfikir di atas, dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Pembelajaran berbasis komputer dan metode STAD menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan pembelajaran dengan metode ekspositori.
2. Prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar sedang. Dan prestasi siswa dengan motivasi belajar sedang lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah.
3. Pembelajaran berbasis komputer dan metode STAD pada siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar sedang. Dan siswa dengan motivasi belajar sedang akan lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan rendah.
4. Pembelajaran dengan metode ekspositori pada siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar sedang. Dan siswa dengan motivasi belajar sedang akan lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah.
5. Pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, maka prestasi siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dan metode STAD akan lebih baik daripada prestasi siswa yang dikenai pembelajaran dengan metode ekspositori
6. Pada siswa yang memiliki motivasi belajar sedang, maka prestasi siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD akan lebih baik daripada prestasi siswa yang dikenai pembelajaran dengan metode ekspositori.

7. Pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, maka prestasi siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD sama dengan prestasi belajar siswa yang dikenai pembelajaran dengan metode ekspositori.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **Tempat, Subyek dan Waktu penelitian**

###### Tempat dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD/ MI Se-Kecamatan Selogiri yang terdiri dari 33 SD/MI. Subyek penelitian adalah siswa kelas V semester II tahun pelajaran 2009/2010.

###### Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan, yaitu pada bulan Januari hingga Februari tahun 2010.

##### **Metode dan Rancangan Penelitian**

###### Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*), karena peneliti tidak mungkin untuk mengontrol semua variabel yang relevan. Budiyo (1994: 74) mengatakan bahwa "Tujuan eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimental yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan". Manipulasi variabel dalam penelitian ini dilakukan pada variabel bebas yaitu pembelajaran matematika berbasis komputer (PBK) dengan metode STAD. Sedangkan variabel bebas lain yang ikut mempengaruhi variabel terikat adalah motivasi belajar siswa.

###### Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan rancangan penelitian faktorial 2 x 3 untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 3.1. Tabel Rancangan Penelitian 63

Metode mengajar ( $a_i$ )	Motivasi Belajar Siswa ( $b_j$ )		
	Tinggi ( $b_1$ )	Sedang ( $b_2$ )	Rendah ( $b_3$ )
Pembljr. PBK dgn STAD ( $a_1$ )	$ab_{11}$	$ab_{12}$	$ab_{13}$
Ekspositori ( $a_2$ )	$ab_{21}$	$ab_{22}$	$ab_{23}$

### Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

#### Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswa kelas V semester II SD/MI di Wilayah Kecamatan Selogiri tahun pelajaran 2009/2010 yang terdiri dari 33 SD/MI.

#### Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa-siswa kelas V yang diambil secara random dari populasi yang telah ditentukan sebelumnya. Sampel kemudian dibagi menjadi siswa-siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer (PBK) dengan metode STAD dan siswa-siswa yang dikenai metode ekspositori.

#### Teknik Pengambilan Sampel

Sampling dilakukan dengan *Stratified Cluster Random* yang dilakukan dengan beberapa tahap sebagai berikut:

Sekolah dibagi menjadi 3 kategori, yaitu kategori sekolah dengan prestasi yang tinggi, sedang, dan sekolah dengan prestasi rendah.

Pada tiap-tiap kategori kemudian diambil secara random dengan cara undian sehingga diperoleh dua sekolah sebagai sampel penelitian. Masing-masing sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga secara keseluruhan akan diperoleh 6 sekolah sebagai sampel penelitian.

Dari tiap-tiap sekolah yang diperoleh dari tahap kedua, kemudian dilakukan pengundian lagi untuk menentukan kelas mana yang mendapat pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD dan kelas yang dikenai pembelajaran dengan metode ekspositori.

### Identifikasi Variabel

Pada penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

### Variabel Bebas

#### a. Metode Mengajar

##### Definisi operasional

Metode pembelajaran adalah suatu cara atau teknik yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan bahan pelajaran kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Metode pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini adalah pembelajaran berbasis komputer (PBK) dengan metode STAD dan metode ekspositori.

Skala pengukuran : Skala nominal.

Indikator : Kelas yang dikenai pembelajaran berbasis komputer (PBK) dengan metode STAD dan kelas yang dikenai pembelajaran dengan metode ekspositori.

Simbol :  $a_i$ , dengan  $i = 1, 2$

$a_1$  = PBK dengan metode STAD.

$a_2$  = metode ekspositori.

#### b. Motivasi belajar

##### 1) Definisi operasional.

Motivasi belajar adalah kondisi psikologis manusia yang merupakan daya penggerak atau pendorong yang muncul pada diri seseorang baik karena dorongan dari dalam (faktor intrinsik) maupun dari luar (faktor ekstrinsik) yang mengakibatkan ia memiliki usaha, kemauan yang keras, menikmati apa yang ia kerjakan, melaksanakan tugas-tugas yang sulit, dan melakukan langkah-langkah apa saja yang ia anggap dapat menjadikannya sungguh-sungguh untuk mencapai keberhasilan mencapai tujuan atau prestasi belajar yang ia inginkan.

2) Skala pengukuran : Skala interval yang diubah ke dalam skala ordinal yang terdiri dari 3 kategori yaitu motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

3) Indikator : Skor angket motivasi belajar siswa

4) Simbol :  $b_j$ , dengan  $j = 1, 2, 3$

$b_1$  = motivasi belajar tinggi.

$b_2$  = motivasi belajar sedang.

$b_3$  = motivasi belajar rendah

### Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah prestasi belajar matematika.

a. Definisi operasional

Prestasi belajar matematika adalah hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai yang dicapai setelah melalui proses belajar mengajar matematika.

b. Skala pengukuran : Skala interval.

c. Indikator : Nilai tes prestasi belajar matematika pada kompetensi pecahan.

d. Simbol :  $Y$

### **e. Teknik Pengumpulan Data**

#### 1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah cara pengukuran data dengan mengambil dokumen yang telah ada. Dalam penelitian ini akan diambil dua macam data dokumentasi. (1) Data hasil Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional (UASBN), yang digunakan untuk menentukan kategori SD/ MI menjadi sekolah dengan prestasi tinggi, sedang, dan rendah yang dipakai dalam pengambilan sampel penelitian. (2) Nilai rapor semester I mata pelajaran matematika pada tahun pelajaran 2009/2010, nilai tersebut dipakai untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam keadaan seimbang atau tidak.

#### 2. Metode Tes

Metode tes adalah metode pengumpulan data dengan cara memberikan sejumlah item pertanyaan kepada subyek penelitian. Pada penelitian ini metode tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai prestasi belajar matematika pada kompetensi pecahan yang berbentuk pilihan ganda.

Sebelum instrumen tes digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap tes tersebut. Uji coba ini dilakukan meliputi 2 hal sebagai berikut.

### Analisis Instrumen

Analisis instrumen bertujuan untuk mengetahui apakah soal tes telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas atau belum.

#### 1). Uji validitas isi

Sumarna Surapranata (2006: 51) menyatakan bahwa “Validitas isi (*content validity*) sering pula dinamakan validitas kurikulum yang mengandung arti bahwa suatu alat ukur dipandang valid apabila sesuai dengan isi kurikulum yang hendak diukur”. Salah satu cara untuk memperoleh validitas isi adalah dengan melihat item-item soal yang membentuk tes tersebut. Jika keseluruhan item soal nampak mengukur apa yang seharusnya tes itu digunakan, tidak diragukan lagi bahwa validitas isi sudah terpenuhi. Dalam penelitian ini, item-item soal disusun untuk mengukur kemampuan siswa dalam menguasai kompetensi pecahan. Apabila item-item soal sudah menunjukkan dan dapat dipakai untuk mengukur kemampuan siswa dalam kompetensi tersebut, maka criteria validitas terhadap soal ini sudah terpenuhi.

Dalam dunia pendidikan, sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi jika mengukur sesuai dengan domain dan tujuan khusus tertentu yang sama dengan isi pelajaran yang telah diberikan di dalam kelas. Untuk itu instrumen pada penelitian ini, pengukuran validitas tes digunakan validitas isi.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan tes agar memenuhi validitas isi adalah sebagai berikut:

- Tes harus dapat mengukur sampai seberapa jauh tujuan pembelajaran tercapai ditinjau dari materi yang diajarkan.
- Penekanan materi yang akan diujikan seimbang dengan penekanan materi yang diajarkan.



- Materi pelajaran untuk menjawab soal-soal ujian sudah dipelajari dan dapat dipahami oleh tester.

(Budiyono, 2003: 58)

Sebagian ahli tes berpendapat bahwa tidak ada satupun pendekatan statistik yang dapat digunakan untuk menentukan validitas isi suatu tes. Menurut Guion dalam Sumarna Surapranata (2006: 53), “Validitas isi hanya dapat dilakukan berdasarkan *judgement* para ahli. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, untuk menilai apakah instrumen tes telah mempunyai validitas isi yang baik akan dilakukan oleh pakar atau validator (*expert judgment*).

## 2). Uji Reliabilitas

Instrumen dikatakan reliabel apabila dapat memberikan hasil yang relatif sama pada saat dilakukan pengukuran lagi pada obyek yang berbeda pada waktu yang berlainan. Reliabilitas tes hasil belajar diuji dengan rumus KR-20 yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : indeks reliabilitas instrumen

$n$  : banyaknya butir instrumen

$p_i$  : proporsi cacah subyek yang menjawab benar pada butir ke- $i$

$q_i$  :  $1 - p_i$

$s_t^2$  : variansi total

(Budiyono, 2003: 69)

Kriteria reliabilitas:

$0,00 \leq r_{11} < 0,20$  reliabilitas sangat rendah

$0,20 \leq r_{11} < 0,40$  reliabilitas rendah

$0,40 \leq r_{11} < 0,60$  reliabilitas cukup

$0,60 \leq r_{11} < 0,80$  reliabilitas tinggi

$0,80 \leq r_{11} < 1,00$  reliabilitas sangat tinggi

(Suharsimi Arikunto, 1998: 71)

Dalam penelitian ini soal tes dikatakan mempunyai reliabilitas yang baik jika dipenuhi  $r_{11} \geq 0,7$

### Analisis Butir Instrumen

Analisis butir instrumen meliputi uji tingkat kesukaran, daya pembeda, dan berfungsinya pengecoh.

#### 1). Tingkat Kesukaran

Butir soal yang baik adalah butir soal yang mempunyai tingkat kesukaran yang memadai artinya tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

Untuk menentukan tingkat kesukaran tiap-tiap butir tes digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan :

$P$  : Indeks kesukaran

$B$  : Banyak peserta tes yang menjawab soal benar

$J_s$  : Jumlah seluruh peserta tes

(Suharsimi Arikunto, 1998:212)

Klasifikasi tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut.

0,30 s/d 0,70 : butir soal diterima

0,10 s/d 0,29 : butir soal direvisi karena termasuk kategori sulit

0,70 s/d 0,90 : butir soal direvisi karena termasuk kategori mudah

< 0,10 : butir soal ditolak karena terlalu sulit

> 0,90 : butir soal ditolak karena terlalu mudah

(Sumarna Surapranata, 2006: 47)

Dalam penelitian ini soal yang dipakai adalah pada rentang tingkat kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70. hal ini dilakukan mengingat soal dengan tingkat kesukaran tersebut merupakan soal yang homogen dan dapat menghasilkan penyebaran skor yang luas.

## 2). Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai. Rumus untuk mencari daya pembeda suatu butir soal adalah:

$$D = \frac{\sum A}{n_A} - \frac{\sum B}{n_B}$$

dengan D = daya pembeda soal

$n_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$n_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$\Sigma A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$\Sigma B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

(Sumarna Surapranata, 2006: 31)

Penentuan kelompok atas dan kelompok bawah dilakukan dengan skor dari seluruh siswa diturunkan mulai dari skor teratas sampai skor terendah, kemudian dibagi 2, yaitu 50% skor teratas menjadi kelompok atas dan sisanya menjadi kelompok bawah.

Klasifikasi daya pembeda soal adalah sebagai berikut.

$0,3 < D < 1,00$  : butir soal diterima

$0,10 < D < 0,29$  : butir soal direvisi

$-1,00 < D < 0,10$  : butir soal ditolak

(Sumarna Surapranata, 2006: 47)

Dalam penelitian ini, suatu butir soal akan dipakai dan dianggap mempunyai daya pembeda yang baik jika indeks daya pembedanya bernilai 0,30 – 1,00 karena dianggap mampu membedakan kelompok yang berkemampuan tinggi dengan kelompok yang berkemampuan rendah.

### 3). Pengecoh

Dalam soal tes pilihan ganda pengecoh merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan. Pengecoh dimaksudkan dengan alternatif jawaban yang bukan merupakan kunci jawaban, dimana sekiranya siswa memilih alternatif jawaban yang salah tersebut.

Dalam penelitian ini pengecoh dikatakan berfungsi jika pengecoh tersebut dipilih oleh sekurang-kurangnya 5% dari seluruh peserta tes dan peserta dari kelompok yang tinggi menjawab lebih sedikit dari pada kelompok bawah.

### 3. Metode Angket

Suharsimi Arikunto (1998: 140) berpendapat bahwa “Angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Angket dalam penelitian ini memuat pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa. Pilihan dari jawaban siswa nantinya dapat dijadikan indikator dalam menentukan kecenderungan motivasi belajar siswa.

Adapun prosedur pemberian skor jawaban angket adalah sebagai berikut:

#### 1. Soal dengan 4 item pilihan jawaban

##### a. Item positif

- 1) Jawaban a (selalu) mendapat skor 4
- 2) Jawaban b (sering) mendapat skor 3
- 3) Jawaban c (kadang-kadang) mendapat skor 2
- 4) Jawaban d (tidak pernah) mendapat skor 1

##### b. Item negatif

- 1) Jawaban a (selalu) mendapat skor 1
- 2) Jawaban b (sering) mendapat skor 2
- 3) Jawaban c (kadang-kadang) mendapat skor 3
- 4) Jawaban d (tidak pernah) mendapat skor 4

Soal dengan 3 item pilihan jawaban

- a. Item positif
  - 1) Jawaban a (senang) mendapat skor 3
  - 2) Jawaban b (biasa-biasa saja) mendapat skor 2
  - 3) Jawaban c (tidak senang) mendapat skor 1
- b. Item negatif
  - 1) Jawaban a (senang) mendapat skor 1
  - 2) Jawaban b (biasa-biasa saja) mendapat skor 2
  - 3) Jawaban c (tidak senang) mendapat skor 3

Setelah penyusunan item soal angket selesai, terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk menganalisis instrumen apakah sudah memenuhi kriteria validitas, konsistensi internal, dan reliabilitasnya.

a. Validitas isi.

Budiyono (2003: 59) mengatakan bahwa “Untuk menilai apakah suatu angket instrumen mempunyai validitas yang tinggi, yang biasanya dilakukan melalui *expert judgment* (penilaian yang dilakukan oleh pakar)”. Penelaahan oleh validator yaitu seorang pakar. Dalam penelitian ini, angket disusun untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa. Karena motivasi berhubungan dengan kejiwaan, maka penelaahan angket akan dilakukan oleh psikolog.

b. Konsistensi Internal

Konsistensi internal menunjukkan adanya korelasi positif antara skor masing-masing butir angket tersebut dengan skor totalnya. Artinya butir-butir tersebut harus mengukur hal yang sama dan menunjukkan kecenderungan yang sama pula. Untuk menghitungnya digunakan rumus korelasi momen produk dari Karl Pearson sebagai berikut.

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

Keterangan:

- $r_{xy}$  : indeks konsistensi internal untuk butir ke- $i$   
 $n$  : cacah subyek yang dikenai tes (instrumen)  
 $X$  : skor untuk butir ke- $i$   
 $Y$  : total skor

(Budiyono, 2003: 65)

Dalam penelitian ini soal tes dikatakan mempunyai Konsistensi Internal yang baik jika  $r_{xy} \geq 0,3$

c. Uji Reliabilitas

Untuk menguji reliabilitas angket digunakan rumus alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  : indeks reliabilitas instrumen  
 $n$  : banyak butir instrumen  
 $\sum s_i^2$  : jumlah variansi butir ke- $i$  ;  $i = 1, 2, \dots, n$   
 $s_t^2$  : variansi total

(Budiyono, 2003: 70)

Dalam penelitian ini soal tes dikatakan mempunyai reliabilitas yang baik jika  $r_{11} \geq 0,7$

**f. Uji Keseimbangan**

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kedua populasi dalam keadaan seimbang atau tidak. Sebelum dilakukan uji keseimbangan, perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat yang dilakukan terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas variansi.

1. Uji Prasyarat Uji Keseimbangan

a. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas ini digunakan metode Lilliefors dengan prosedur sebagai berikut:

1) Hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ )

3) Statistik Uji

$$L_{hitung} = \text{Maks} |F(Z_i) - S(Z_i)| \quad ; \quad Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$$

Keterangan:

$F(Z_i)$  :  $P(Z \leq Z_i)$  ;  $Z \sim N(0, 1)$

$S(Z_i)$  : proporsi cacah  $Z \leq Z_i$  terhadap seluruh cacah  $Z$

$X_i$  : skor responden

4) Daerah Kritis (DK) =  $\{ L \mid L > L_{\alpha; n} \}$  ;  $n$  adalah ukuran sampel

5) Keputusan Uji

$H_0$  ditolak jika  $L_{hitung}$  terletak di daerah kritis

6) Kesimpulan

- a) Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_0$  tidak ditolak.
- b) Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_0$  ditolak.

(Budiyono, 2003: 169)

b. Uji Homogenitas Variansi Populasi

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah populasi penelitian mempunyai variansi yang sama atau tidak. Untuk menguji homogenitas ini digunakan metode Bartlett dengan uji Chi Kuadrat dengan prosedur sebagai berikut:



## 1) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variansi populasi homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variansi populasi tidak homogen)}$$

2) Taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ )

## 3) Statistik Uji

$$\chi^2 = \frac{2,303}{c} \left[ f \log RKG - \sum_{j=1}^k f_j \log S_j^2 \right]$$

$f$  : derajat kebebasan untuk  $RKG = N - k$

$N$  : cacah semua pengukuran

$f_j$  : derajat kebebasan untuk  $S_j^2 = n_j - 1$

$j$  : 1, 2, ...,  $k$

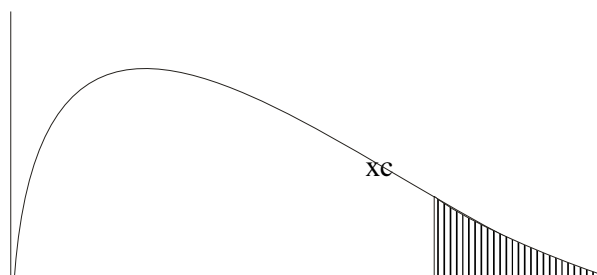
$n_j$  : cacah pengukuran pada sampel ke- $j$

$$RKG = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j}$$

$$S_j^2 = \frac{SS_j}{f_j}$$

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{n_j}$$

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left[ \sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right]$$

4) Daerah Kritik (DK) =  $\{\chi^2 \mid \chi^2 > \chi_{\alpha; k-1}^2\}$ 

- 5) Keputusan Uji  
H<sub>0</sub> ditolak jika  $\chi^2$  terletak di daerah kritik
- 6) Kesimpulan
  - a) Populasi-populasi homogen jika H<sub>0</sub> tidak ditolak.
  - b) Populasi-populasi tidak homogen jika H<sub>0</sub> ditolak.

(Budiyono, 2003: 176-177)

## 2. Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) dalam keadaan seimbang atau tidak, sebelum kelas eksperimen mendapat perlakuan. Statistik uji yang digunakan adalah uji-*t*. Adapun data yang digunakan berasal dari data dokumen nilai belajar matematika antara siswa dalam kelas-kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian.

Langkah-langkah uji keseimbangan adalah sebagai berikut:

- a. Hipotesis
  - H<sub>0</sub> :  $\mu_1 = \mu_2$  (kedua kelas populasi memiliki kemampuan awal sama)
  - H<sub>1</sub> :  $\mu_1 \neq \mu_2$  (kedua kelas populasi memiliki kemampuan awal berbeda)
- b. Taraf Signifikansi :  $\alpha = 0,05$
- c. Statistik Uji

$$t_{obs} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \sim t(v) \quad ; \quad v = \frac{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)^2}{\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1-1} + \frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2-1}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  : mean dari kemampuan awal kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  : mean dari kemampuan awal kelas kontrol

$s_1^2$  : variansi dari kemampuan awal kelas eksperimen

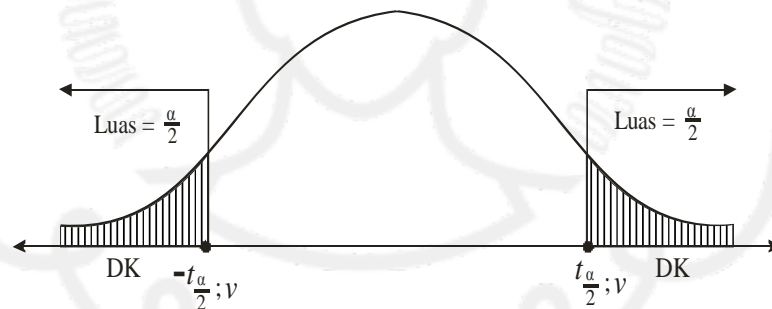
$s_2^2$  : variansi dari kemampuan awal kelas kontrol

$n_1$  : jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  : jumlah siswa kelas kontrol

d. Menentukan daerah kritik

$$DK = \{t \mid t < -t_{\frac{\alpha}{2};v} \text{ atau } t > t_{\frac{\alpha}{2};v}\}$$



e. Keputusan Uji

Tolak  $H_0$  jika harga  $t_{obs}$  terletak di daerah kritik.

f. Kesimpulan

- 1) Ketiga kelas sampel memiliki kemampuan awal yang sama jika  $H_0$  tidak ditolak
- 2) Ketiga kelas sampel memiliki kemampuan awal berbeda jika  $H_0$  ditolak.

(Budiyono, 2003: 151)

## g. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji independen, uji normalitas, dan uji homogenitas.

#### Uji Independen

Uji independen dipakai untuk menguji apakah masing-masing populasi saling independen. I Gusti Ngurah Agung (2004: 25) memberikan pengertian bahwa "Definisi Sampel Random adalah jika  $X_i$   $i = 1, 2, \dots, n$  membentuk sebuah sampel random yang dipilih/diambil dari populasi atau variabel random  $X$  maka variabel  $X_1$  dan Variabel  $X_n$  akan mempunyai distribusi (probabilitas atau densitas) yang identik dan independen untuk setiap  $i = 1, 2, \dots, n$ ". Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa jika sampel diambil secara acak (random) maka sampel-sampel tersebut akan saling independen. Oleh karena itu uji independen tidak perlu dilakukan karena pengambilan sampel telah dilakukan secara acak (random).

#### Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas ini digunakan metode Lilliefors dengan prosedur sebagai berikut:

1. Hipotesis  
 $H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.  
 $H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
2. Taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ )
3. Statistik Uji

$$L_{hitung} = \text{Maks} |F(Z_i) - S(Z_i)| \quad ; \quad Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$$

Keterangan:

$F(Z_i)$  :  $P(Z \leq Z_i)$  ;  $Z \sim N(0, 1)$

$S(Z_i)$  : proporsi cacah  $Z \leq Z_i$  terhadap seluruh cacah  $Z$

$X_i$  : skor responden

4. Daerah Kritik (DK) =  $\{ L \mid L > L_{\alpha; n} \}$  ;  $n$  adalah ukuran sampel

## 5. Keputusan Uji

$H_0$  ditolak jika  $L_{hitung}$  terletak di daerah kritik

## 6. Kesimpulan

- 2). Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_0$  tidak ditolak.
- 3). Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_0$  ditolak.

(Budiyono, 2003: 169)

Uji Homogenitas Variansi Populasi

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah populasi penelitian mempunyai variansi yang sama atau tidak. Untuk menguji homogenitas ini digunakan metode Bartlett dengan uji Chi kuadrat dengan prosedur sebagai berikut:

## 1. Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$  (variansi populasi homogen)

$H_1$  : paling tidak ada satu  $\sigma_i^2 \neq \sigma_j^2$  (variansi populasi tidak homogen) untuk  
 $i \neq j ; i = 1, 2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, k$

2. Taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ )

## 3. Statistik Uji

$$\chi^2 = \frac{2,303}{c} \left[ f \log RKG - \sum_{j=1}^k f_j \log S_j^2 \right]$$

Keterangan:

$k$  : banyaknya sampel pada populasi

$k = 1, 2$ , jika dilakukan uji homogenitas variansi pada populasi yang dikenai metode pembelajaran

$k = 1, 2, 3$ , jika dilakukan uji homogenitas variansi terhadap populasi motivasi belajar siswa

$f$  : derajat kebebasan untuk  $RKG = N - k$

$N$  : cacah semua pengukuran

$f_j$  : derajat kebebasan untuk  $S_j^2 = n_j - 1$

$j$  : 1, 2, ...,  $k$

$n_j$  : cacah pengukuran pada sampel ke- $j$

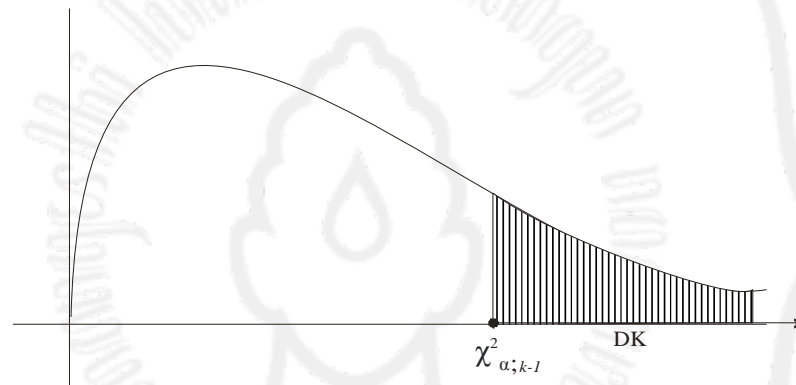
$$RKG = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j}$$

$$S_j^2 = \frac{SS_j}{f_j}$$

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{n_j}$$

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left[ \sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right]$$

4. Daerah Kritis (DK) =  $\{\chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2_{\alpha; k-1}\}$



5. Keputusan Uji

$H_0$  ditolak jika  $\chi^2$  terletak di daerah kritis

6. Kesimpulan

c) Populasi-populasi homogen jika  $H_0$  tidak ditolak.

d) Populasi-populasi tidak homogen jika  $H_0$  ditolak.

(Budiyono, 2003: 176-177)

## 2. Pengujian Hipotesis

Hipotesis penelitian diuji dengan teknik analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, dengan model sebagai berikut:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

- $X_{ijk}$  : data amatan ke- $k$  pada baris ke- $i$  dan kolom ke- $j$   
 $\mu$  : rerata dari seluruh data amatan (rerata besar, *grand mean*)  
 $\alpha_i$  : efek baris ke- $i$  pada variabel terikat  
 $\beta_j$  : efek kolom ke- $j$  pada variabel terikat  
 $(\alpha\beta)_{ij}$  : kombinasi efek baris ke- $i$  dan kolom ke- $j$  pada variabel terikat  
 $\varepsilon_{ijk}$  : deviasi data amatan terhadap rata-rata populasinya ( $\mu_{ij}$ ) yang berdistribusi normal dengan rata-rata 0. Deviasi amatan terhadap rata-rata populasi juga disebut error (galat).

$i$  : 1, 2

dengan 1 : pembelajaran PBK dengan STAD.

2 : pembelajaran ekspositori

$j$  : 1, 2

dengan 1 : Motivasi belajar tinggi

2 : Motivasi belajar sedang

3 : Motivasi belajar rendah

$k$  : 1, 2, 3, ...,  $n_{ij}$  dengan  $n_{ij}$  = banyaknya data amatan pada sel  $ij$ .

(Budiyono, 2000: 225)

Prosedur dalam pengujian dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis

$H_{0A}$  :  $\alpha_i = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$

(tidak ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)

$H_{1A}$  : paling sedikit ada satu  $\alpha_i$  yang tidak nol

(ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)

$H_{0B}$  :  $\beta_j = 0$  untuk setiap  $j = 1, 2, 3$

(tidak ada perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1B}$  : paling sedikit ada satu  $\beta_j$  yang tidak nol

(ada perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)



$H_{0AB}$ :  $(\alpha\beta)_{ij}$  untuk setiap  $i = 1, 2$  dan  $j = 1, 2, 3$

(tidak ada interaksi baris dan kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1AB}$ : paling sedikit ada satu  $(\alpha\beta)_{ij}$  yang tidak nol

(ada interaksi baris dan kolom terhadap variabel terikat)

b. Komputasi

Pada analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama didefinisikan notasi-notasi sebagai berikut:

$n_{ij}$  : ukuran sel  $ij$  (sel pada baris ke- $i$  dan kolom ke- $j$ )

: cacah data amatan pada sel  $ij$

: frekuensi sel  $ij$

$\bar{n}_h$  :  $\frac{pq}{\sum_{i,j} \frac{1}{n_{ij}}}$  : rata-rata harmonik frekuensi seluruh sel

$N$  :  $\sum_{i,j} n_{ij}$  : cacah seluruh data amatan

$SS_j$  : jumlah kuadrat deviasi data amatan sel  $ij$

$$SS_j = \sum_k X_{ijk}^2 - \frac{\left(\sum_k X_{ijk}\right)^2}{n_{ij}}$$

$\overline{AB}_{ij}$  : rata-rata pada sel  $ij$

$A_i$  :  $\sum_j \overline{AB}_{ij}$  : jumlah rata-rata pada baris ke- $i$

$B_j$  :  $\sum_i \overline{AB}_{ij}$  : jumlah rata-rata pada kolom ke- $j$

$G$  :  $\sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}$  : jumlah rata-rata semua sel

Untuk memudahkan perhitungan, didefinisikan besaran-besaran (1), (2), (3), (4), dan (5) sebagai berikut:

$$(1) : \frac{G^2}{pq}; \quad (2) : \sum_{i,j} SS_{ij}; \quad (5) : \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}^2$$

$$(3) : \sum_i \frac{A_i^2}{q}; \quad (4) : \sum_j \frac{B_j^2}{p}$$

Pada analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama terdapat lima jumlah kuadrat, yaitu:

$$JKA := \bar{n}_h \{(3)-(1)\}$$

$$JKB : \bar{n}_h \{(4)-(1)\}$$

$$JKAB : \bar{n}_h \{(1)+(5)-(3)-(4)\}$$

$$JKG : (2)$$

$$JKT : JKA + JKB + JKAB + JKG$$

Dengan:

*JKA* : jumlah kuadrat baris

*JKB* : jumlah kuadrat kolom

*JKAB* : jumlah kuadrat interaksi antara baris dan kolom

*JKG* : jumlah kuadrat galat

*JKT* : jumlah kuadrat total

Derajat kebebasan (dk) untuk masing-masing jumlah kuadrat tersebut adalah sebagai berikut:

$$dkA = p-1 \quad dkB = q-1$$

$$dkAB = (p-1)(q-1) \quad dkG = N-pq$$

$$dkT = N-1$$

Berdasarkan jumlah kuadrat dan derajat kebebasan masing-masing diperoleh rataan kuadrat sebagai berikut:

$$RKA = \frac{JKA}{dkA}$$

$$RKB = \frac{JKB}{dkB}$$

$$RKAB = \frac{JKAB}{dkAB}$$

$$RKG = \frac{JKG}{dkG}$$

## c. Statistik Uji

Statistik uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama ini adalah:

1) Untuk  $H_{0A}$  adalah  $F_a = \frac{RKA}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi  $F$  dengan derajat kebebasan  $p-1$  dan  $N-pq$ .

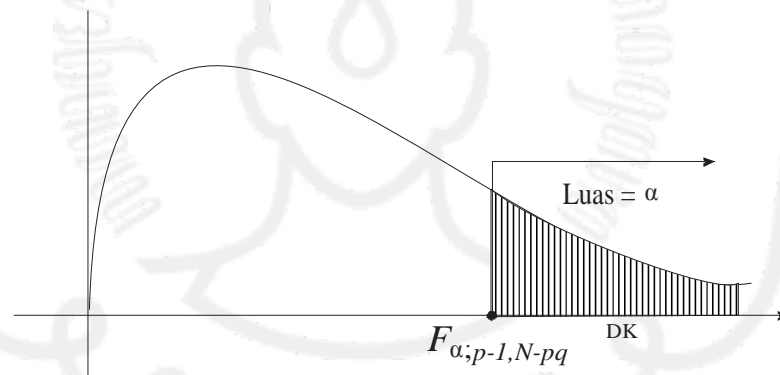
2) Untuk  $H_{0B}$  adalah  $F_b = \frac{RKB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi  $F$  dengan derajat kebebasan  $q-1$  dan  $N-pq$ .

3) Untuk  $H_{0AB}$  adalah  $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi  $F$  dengan derajat kebebasan  $(p-1)(q-1)$  dan  $N-pq$ .

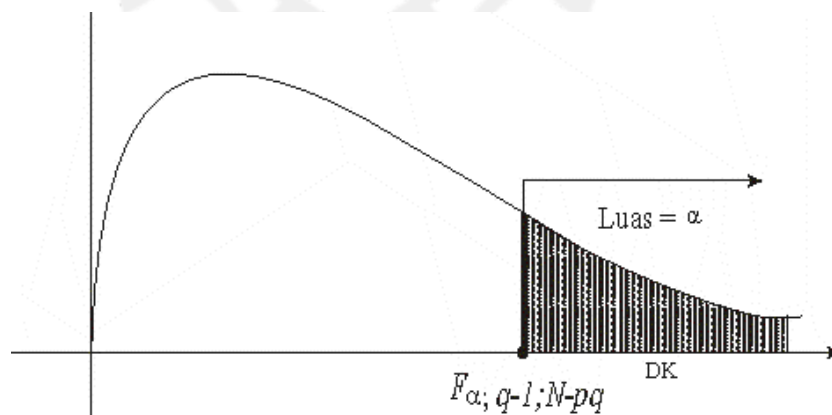
d. Taraf Signifikansi ( $\alpha = 0,05$ )

## e. Daerah Kritis

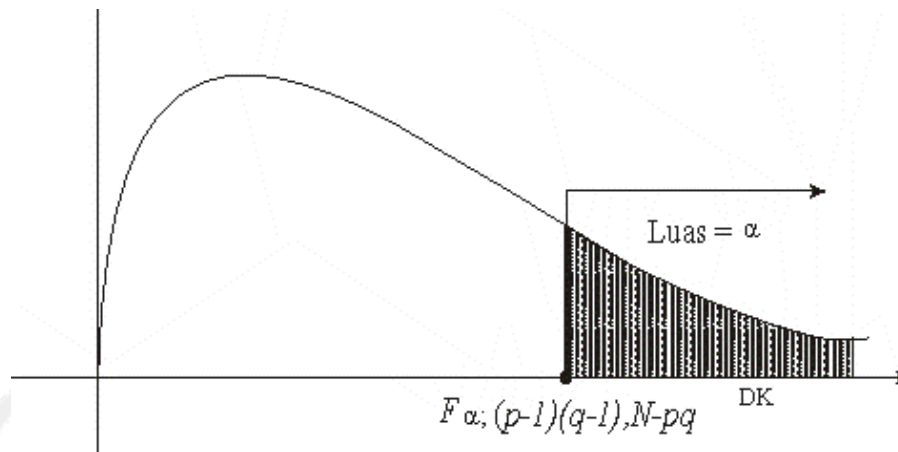
1) Daerah kritis untuk  $F_a$  adalah  $DK = \{F_a \mid F_a > F_{\alpha; p-1, N-pq}\}$



2) Daerah kritis untuk  $F_b$  adalah  $DK = \{F_b \mid F_b > F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$



3) Daerah kritik untuk  $F_{ab}$  adalah  $DK = \{ F_{ab} \mid F_{ab} > F_{\alpha; (p-1)(q-1), N-pq} \}$



f. Keputusan Uji

$H_0$  ditolak jika  $F_{hitung}$  terletak di daerah kritik.

g. Rangkuman Analisis

Sumber	JK	dk	RK	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$
Baris ( $A$ )	$JKA$	$p-1$	$RKA$	$F_a$	$F_{tabel}$
Kolom ( $B$ )	$JKB$	$q-1$	$RKB$	$F_b$	$F_{tabel}$
Interaksi ( $AB$ )	$JKAB$	$(p-1)(q-1)$	$RKAB$	$F_{ab}$	$F_{tabel}$
Galat ( $G$ )	$JKG$	$N-pq$	$RKG$	-	-
Total	$JKT$	$N-1$	-	-	-

(Budiyono, 2000: 208)

### 3. Uji Komparasi Ganda

Komparasi ganda adalah tindak lanjut dari analisis variansi apabila hasil analisis variansi tersebut menunjukkan hasil bahwa hipotesis nol ditolak. Untuk uji lanjutan setelah analisis variansi digunakan metode Scheffe karena metode tersebut akan menghasilkan beda rerata dengan tingkat signifikansi yang kecil (Budiyono, 2000: 1997). Langkah-langkah dalam menggunakan metode Scheffe sebagai berikut:

- Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rerata.
- Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut.
- Menentukan taraf signifikansi.
- Mencari harga statistik uji  $F$  dengan rumus sebagai berikut:

## 1) Komparasi rerata antar kolom

$$F_{\bullet i - \bullet j} = \frac{(\bar{X}_{\bullet i} - \bar{X}_{\bullet j})^2}{RKG \left( \frac{1}{n_{\bullet i}} + \frac{1}{n_{\bullet j}} \right)}$$

dengan :

$F_{i-j}$  = nilai  $F_{obs}$  pada perbandingan kolom ke- $i$  dan kolom ke- $j$

$\bar{X}_{\bullet i}$  = rerata pada kolom ke- $i$

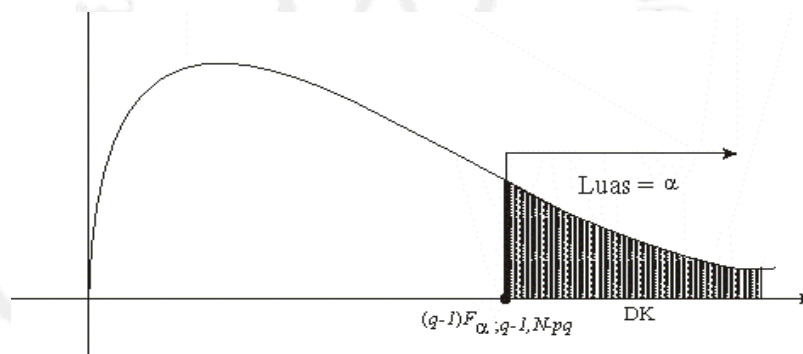
$\bar{X}_{\bullet j}$  = rerata pada kolom ke- $j$

$RKG$  = rerata kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan anava.

$n_{\bullet i}$  = ukuran sampel pada kolom ke- $i$

$n_{\bullet j}$  = ukuran sampel pada kolom ke- $j$

Daerah kritik untuk uji adalah =  $\{ F_{\bullet i - \bullet j} \mid F_{\bullet i - \bullet j} > (q-1)F_{\alpha; q-1, N-pq} \}$



## 2) Komparasi rerata antar sel pada kolom yang sama

$$F_{ij-kj} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{kj})^2}{RKG \left( \frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{kj}} \right)}$$

$F_{ij-kj}$  = nilai  $F_{hit}$  pada perbandingan baris ke- $ij$  dan baris ke- $kj$

$\bar{X}_{ij}$  = rerata pada baris ke- $ij$

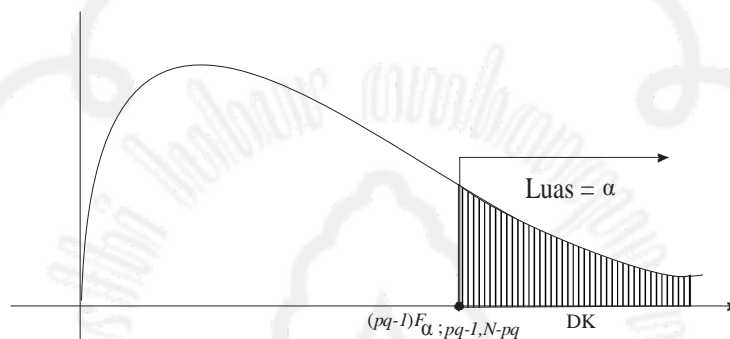
$\bar{X}_{kj}$  = rerata pada baris ke- $kj$

$RKG$  = rerata kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan anava.

$n_{ij}$  = ukuran sampel pada baris ke- $ij$

$n_{kj}$  = ukuran sampel pada baris ke- $kj$

Daerah Kritis untuk uji adalah =  $\{F_{ij-kj} \mid F_{ij-kj} > (pq-1)F_{\alpha ; (pq-1), N-pq}\}$



### 3) Komparasi rerata antar sel pada baris yang sama

$$F_{ij-ik} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{ik})^2}{RKG \left( \frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{ik}} \right)}$$

$F_{ij-ik}$  = nilai  $F_{\text{hit}}$  pada perbandingan baris ke- $ij$  dan baris ke- $ik$

$\bar{X}_{ij}$  = rerata pada baris ke- $ij$

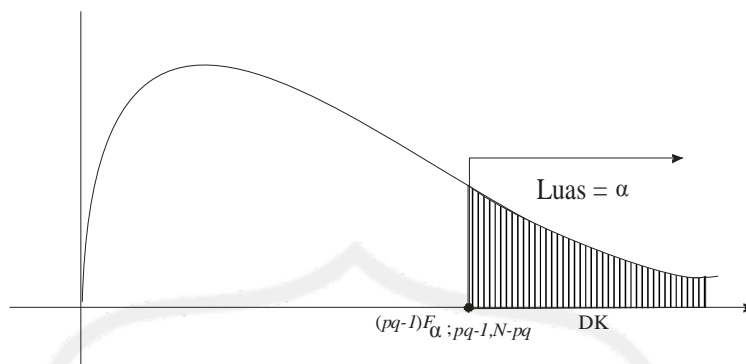
$\bar{X}_{ik}$  = rerata pada baris ke- $ik$

$RKG$  = rerata kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan anava.

$n_{ij}$  = ukuran sampel pada baris ke- $ij$

$n_{ik}$  = ukuran sampel pada baris ke- $ik$

Daerah Kritis untuk uji adalah =  $\{F_{ij-kj} \mid F_{ij-kj} > (pq-1)F_{\alpha ; (pq-1), N-pq}\}$



- e. Menentukan keputusan uji (beda rerata) untuk setiap pasang komparasi rerata.
- f. Menyusun rangkuman analisis (komparasi ganda).

(Budiyono, 2000: 209-210)

## BAB IV HASIL PENELITIAN

### A. Deskripsi Sampel

Penelitian ini dilakukan di 6 SD di wilayah Kecamatan Selogiri. Data pengelompokan sampel didasarkan pada data hasil UASBN pada tahun 2009. Diperoleh rata-rata hasil UASBN pada tahun tersebut adalah 21,89 dengan standar deviasi 2,00. Selanjutnya dilakukan pengelompokan kategori ke dalam kelompok sekolah tinggi, sedang, dan rendah sebagai berikut.

Tabel 4.1. Pembagian Rentang Sampel Berdasarkan Skor UASBN.

Tinggi	$\bar{X} + 0,5s \leq \text{skor}$	$22,89 \leq \text{skor UASBN}$
Sedang	$\bar{X} - 0,5s \leq \text{skor} \leq \bar{X} + 0,5s$	$20,89 \leq \text{Skor} \leq 22,89$
Rendah	$\text{Skor} \leq \bar{X} - 0,5s$	$\text{Skor UASBN} \leq 20,89$

Setelah dilakukan pengelompokan, selanjutnya dilakukan pengundian untuk mendapatkan sampel penelitian dengan hasil sebagai berikut.



Tabel 4.2. Sampel Penelitian

KATEGORI SEKOLAH	KELAS EKSPERIMEN	KELAS KONTROL
TINGGI	SD N I KRISAK	SD N II NAMBANGAN
SEDANG	SD N I TEKARAN	SD N III TEKARAN
RENDAH	SD N I KELORAN	SD N III JATEN

Selengkapnya dapat dilihat dalam Lampiran 1.

## B. Deskripsi Data

Data dalam penelitian ini meliputi data hasil uji coba instrumen, data tes prestasi belajar matematika siswa kompetensi pecahan dan data angket motivasi belajar siswa. Berikut ini akan diuraikan mengenai data-data tersebut di atas.

### 1. <sup>89</sup>Data Hasil Uji Coba Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar matematika siswa pada kompetensi pecahan dan angket tentang motivasi belajar siswa, dimana kedua instrumen tersebut telah diuji cobakan terlebih dahulu sebelum dikenakan pada obyek penelitian. Pada Instrumen tes prestasi belajar dilakukan uji valisitas isi, uji reliabilitas, dan analisis butir tes. Analisis butir tes meliputi uji daya beda, tingkat kesukaran, dan berfungsinya pengecoh. Sedangkan pada instrument angket motivasi belajar siswa dilakukan uji validitas isi dan uji konsistensi internal.

#### a. Hasil Uji Coba Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa Kompetensi Pecahan

Tes prestasi belajar matematika pada kompetensi pecahan terdiri dari 40 butir soal. Uji Validitas isi yang dilakukan oleh validator menunjukkan bahwa butir-butir soal pada tes telah memenuhi kisi-kisi yang telah ditentukan sebelum penyusunan tes. Lebih lengkap mengenai uji validitas isi dapat dilihat pada Lampiran 7.

Analisis butir tes yang dilakukan pada instrumen telah mengeliminasi 15 butir soal, sehingga item soal yang dipakai untuk instrumen penelitian

berjumlah 25 butir tes. Analisis butir tes meliputi uji daya beda, tingkat kesukaran, dan berfungsinya pengecoh. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 8 dan 9.

Dari 25 butir soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus KR-20. Dari hasil perhitungan diperoleh  $r_{11} = 0,882$ . Hal ini menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas tes tersebut termasuk dalam golongan tes dengan reliabilitas yang tinggi. Untuk data dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10.

b. Hasil Uji Coba Angket Motivasi Belajar Siswa

Angket mengenai motivasi belajar siswa terdiri dari 40 butir item. Berdasarkan uji validitas isi yang dilakukan oleh validator menunjukkan bahwa angket yang disusun telah memenuhi kisi-kisi angket yang telah ditentukan sebelumnya. Selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 14

Selanjutnya dilakukan uji konsistensi internal dengan menggunakan korelasi Product Moment, diperoleh 30 butir angket yang dipakai sebagai instrumen penelitian. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

Dari 30 butir angket yang digunakan sebagai instrumen penelitian dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus KR-20. Dari hasil perhitungan diperoleh  $r_{11} = 0,846$ . Hal ini menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas tes tersebut termasuk dalam golongan tes dengan reliabilitas yang tinggi. Untuk data dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

2. Data Skor Prestasi Belajar Siswa Kompetensi pecahan

Dari prestasi belajar matematika siswa pada kompetensi pecahan, terlebih dahulu dicari ukuran tendensi sentral dan ukuran dispersinya. Ukuran tendensi sentral terdiri dari mean ( $\bar{X}$ ), modus ( $Mo$ ), dan median ( $Me$ ). Sedangkan ukuran

disperse terdiri dari jangkauan ( $R$ ) dan standar deviasi ( $s$ ). rangkuman data tersebut disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.3. Deskripsi Data Skor Prestasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Kelas	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi			
	$\bar{X}$	Mo	Me	Skor Min	Skor max	R	s
Eksperimen	60,189	52 dan 56	60	16	96	80	22,655
Kelas Kontrol	52,733	36	44	12	92	80	20,095

### 3. Data Skor Angket Motivasi Belajar Siswa

Data tentang motivasi belajar siswa diperoleh dari angket motivasi belajar. Obyek penelitian dikategorikan ke dalam motivasi belajar yang tinggi, sedang, dan rendah yang didasarkan atas skor angket. Dari hasil perhitungan diperoleh rata-rata skor angket adalah  $\bar{X} = 92,487$  dengan  $s = 10,917$ .

Tabel 4.4. Pengkategorian Skor Angket

Tinggi	$\bar{X} + 0,5s \leq \text{skor}$	$97,945 \leq \text{skor angket}$
Sedang	$\bar{X} - 0,5s \leq \text{skor} \leq \bar{X} + 0,5s$	$87,028 \leq \text{Skor angket} \leq 97,945$
Rendah	$\text{Skor} \leq \bar{X} - 0,5s$	$\text{Skor Angket} \leq 87,028$

Berdasarkan nilai rata-rata skor angket tersebut diperoleh pengelompokan sampel dengan jumlah siswa sebagai berikut.

Tabel 4.5. Jumlah Siswa Sesuai Dengan Pengkategorian Skor Angket Motivasi

	Motivasi Tinggi	Motivasi Sedang	Motivasi Rendah
Kelas Eksperimen	15 siswa	20 siswa	18 siswa
Kelas Kontrol	22 siswa	16 siswa	22 siswa

Selengkapnya dapat dilihat pada data induk penelitian pada Lampiran 22 .

### C. Uji Keseimbangan

#### 1. Uji Prasyarat Uji Keseimbangan

Sebelum dilakukan uji keseimbangan dengan uji  $t$ , dilakukan uji normalitas dan homogenitas variansi kemampuan awal pada kedua kelas tersebut. Dari uji normalitas menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal.

Tabel. 4.6. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal

Jenis Uji Normalitas	$L_{obs}$	$L_{tabel}$	Keputusan Uji
Kemampuan awal Kls. Eksperimen	0,1102	$L_{0.05;52} = 0,1229$	$H_0$ Diterima
Kemampuan awal Kelas Kontrol	0,0868	$L_{0.05;60} = 0,1144$	$H_0$ Diterima

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 18 dan 19.

Sedangkan pada uji homogenitas kemampuan awal dihasilkan  $\chi^2 = 13,087$  dengan  $DK = \{ \chi^2 \mid \chi^2 > 0,968 \}$ . Sehingga diambil kesimpulan bahwa variansi dari kedua populasi kelas tidak homogen. Oleh karena itu dilakukan uji  $t$  dengan derajat kebebasan  $v$ . Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 18 dan 20.

#### 2. Uji Keseimbangan

Data yang digunakan untuk uji keseimbangan ini diperoleh dari nilai hasil UUB semester I dari masing-masing sampel. Kelas eksperimen yang terdiri atas 52 siswa diperoleh rata-rata  $\bar{X}_1 = 67,788$  dan variansi  $s_1^2 = 143,307$  sedangkan kelas kontrol yang terdiri atas 60 siswa diperoleh rata-rata  $\bar{X}_2 = 67,533$  dan variansi  $s_2^2 = 51,880$ .

Selanjutnya dilakukan uji  $t$  dengan derajat kebebasan  $v$ . Diperoleh  $v = 81,1204$ . Hasil perhitungan uji keseimbangan diperoleh  $t_{obs} = 0,1341$ . Sementara daerah kritik  $DK = \{ t \mid t < -1,960 \text{ atau } t > 1,960 \}$ . Hal ini menunjukkan

bahwa  $t_{obs}$  berada di luar daerah kritik, sehingga ditarik kesimpulan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam keadaan seimbang atau dengan kata lain kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 21.

#### D. Pengujian Prasyarat Analisis

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berada dalam populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Lilliefors yang disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4.7. Hasil Uji Normalitas Tes Prestasi dan Motivasi Belajar Siswa

Jenis Uji Normalitas	$L_{obs}$	$L_{kritik}$	Keputusan Uji
Kelas Eksperimen	0,0812	$L_{0,05;53} = 0,1217$	$H_0$ Diterima
Kelas Kontrol	0,0827	$L_{0,05;60} = 0,1144$	$H_0$ Diterima
Motivasi belajar tinggi	0,0618	$L_{0,05;37} = 0,1456$	$H_0$ Diterima
Motivasi belajar sedang	0,0737	$L_{0,05;36} = 0,1477$	$H_0$ Diterima
Motivasi belajar rendah	0,1088	$L_{0,05;40} = 0,1401$	$H_0$ Diterima

Dari tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa  $L_{obs} < L_{kritik}$ , dengan kata lain  $L_{obs} \notin DK$  sehingga  $H_0$  tidak ditolak, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk perhitungan uji normalitas tes prestasi dan motivasi belajar selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 23 – 27.

##### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Bartlet yang disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4.8. Hasil Uji Homogenitas

Sumber	$\chi_{obs}^2$	$\chi_{kritik}^2$	Keputusan Uji
Metode Mengajar	0,7522	$\chi_{0,05;1}^2 = 0,968$	H <sub>0</sub> Diterima
Motivasi Belajar Siswa	0,6677	$\chi_{0,05;2}^2 = 0,968$	H <sub>0</sub> Diterima

Dari tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa  $\chi_{obs}^2 < \chi_{kritik}^2$ , dengan kata lain  $\chi_{obs}^2 \notin DK$  sehingga H<sub>0</sub> diterima, artinya variansi-variansi pada sampel tersebut adalah sama (homogen). Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada Lampiran 28 dan 29.

### E. Pengujian Hipotesis

#### 1. Uji Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama di sajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.9. Rataan Marginal

Metode Belajar	Motivasi Belajar			Rataan Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Pmbljr. PBK dengan Metd. STAD	76,800	57,600	49,222	60,189
Pmbljr. Ekspositori	55,091	61,250	44,183	52,733
Rataan Marginal	63,892	59,22222	46,450	

Tabel 4.10. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan						
Sumber	JK	dk	RK	F <sub>obs</sub>	F <sub>α</sub>	Keputusan
Metode	1616,064	1	1616,064	4,9186	3,94	Ho Ditolak
Motivasi	6962,335	2	3481,167	9,0443	3,09	Ho Ditolak
Interaksi	3017,934	2	1508,967	3,9204	3,09	Ho Ditolak
Galat	41184,4	107	384,901			
Total	52780,73	112				

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa H<sub>0A</sub> ditolak, H<sub>0B</sub> ditolak, dan H<sub>AB</sub> ditolak. Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran matematika berbasis komputer dengan metode

STAD dengan siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan metode ekspositori pada kompetensi pecahan.

- b. Terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang berada pada motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah terhadap prestasi belajar matematika pada kompetensi pecahan.
- c. Terdapat interaksi yang signifikan antara metode mengajar dengan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika pada kompetensi pecahan.

Selengkapnya mengenai perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel atak sama dapat dilihat pada Lampiran 30.

## 2. Uji Komparasi Ganda

Setelah diperoleh hasil uji anava, maka langkah selanjutnya adalah uji komparasi ganda.

### a. Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Baris

Dari hasil uji anava diperoleh  $H_{0A}$  ditolak. Karena dalam baris hanya terdapat dua macam variabel saja, yaitu pembelajaran matematika berbasis komputer dengan metode STAD dan metode ekspositori, maka untuk uji komparasi rerata antar baris tidak perlu dilakukan cukup dengan melihat rataan marginalnya saja. Dari rataan marginalnya diperoleh rataan kelas eksperimen  $\bar{X}_{1.} = 60,189$  dan kelas kontrol  $\bar{X}_{2.} = 52,733$ . Dari kedua rataan tersebut terlihat bahwa rataan kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rataan kelas kontrol. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika berbasis komputer dengan metode STAD lebih baik daripada metode ekspositori.

### b. Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Kolom

Dari hasil uji anava diperoleh  $H_{0B}$  ditolak. Karena dalam kolom terdapat tiga macam variabel, yaitu motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah, maka diperlukan uji komparasi rerata antar kolom. Hasil uji komparasi antar kolom adalah sebagai berikut.



Table 4.11. Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

Komparasi	F	F <sub>kritik</sub>	Keputusan
$\mu_1$ vs $\mu_2$	2,0155	6,18	H <sub>0</sub> Diterima
$\mu_1$ vs $\mu_3$	18,4921	6,18	H <sub>0</sub> Ditolak
$\mu_2$ vs $\mu_3$	7,9685	6,18	H <sub>0</sub> Ditolak

Dari hasil uji komparasi ganda di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Prestasi belajar antara siswa dengan motivasi belajar tinggi dan sedang adalah sama.
- Prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar tinggi berbeda dengan prestasi belajar pada siswa dengan motivasi rendah.
- Prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar sedang berbeda dengan prestasi belajar pada siswa dengan motivasi rendah.

c. Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Sel

Dari hasil uji anava diperoleh H<sub>0AB</sub> ditolak, maka untuk selanjutnya perlu dilakukan uji komparasi ganda pasca anava antar sel.

1) Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Sel Pada Kolom yang Sama

Hasil uji komparasi ganda rata-rata antar sel pada kolom yang sama adalah sebagai berikut.

Tabel 4.12. Rangkuman Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Sel Pada Kolom yang Sama

Komparasi	F	F <sub>kritik</sub>	Keputusan
$\mu_{11}$ vs $\mu_{21}$	10,9206	11,15	H <sub>0</sub> Diterima
$\mu_{12}$ vs $\mu_{22}$	0,3077	11,15	H <sub>0</sub> Diterima
$\mu_{13}$ vs $\mu_{23}$	4,1636	11,15	H <sub>0</sub> Diterima

Dari hasil uji komparasi ganda di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Prestasi belajar pada siswa dengan motivasi belajar tinggi menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori. Namun jika taraf signifikannya diperbesar maka H<sub>0</sub> akan

ditolak, artinya pada siswa dengan motivasi belajar tinggi pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD akan lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

- Prestasi belajar pada siswa dengan motivasi belajar sedang menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori.
- Prestasi belajar pada siswa dengan motivasi belajar rendah menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori.

## 2) Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Sel Pada Baris yang Sama

Hasil uji komparasi ganda rata-rata antar sel pada baris yang sama adalah sebagai berikut.

Tabel 4.13. Rangkuman Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Sel Pada Baris yang Sama

	Komparasi	F	F <sub>kritik</sub>	Keputusan
Baris 1	$\mu_{11}$ vs $\mu_{12}$	8,2093	11,15	H <sub>0</sub> Diterima
	$\mu_{11}$ vs $\mu_{13}$	16,1666	11,15	H <sub>0</sub> Ditolak
	$\mu_{12}$ vs $\mu_{13}$	1,7275	11,15	H <sub>0</sub> Diterima
Baris 2	$\mu_{21}$ vs $\mu_{22}$	0,9129	11,15	H <sub>0</sub> Diterima
	$\mu_{21}$ vs $\mu_{23}$	3,4011	11,15	H <sub>0</sub> Diterima
	$\mu_{22}$ vs $\mu_{23}$	7,0111	11,15	H <sub>0</sub> Diterima

Dari hasil uji komparasi ganda di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD menunjukkan hasil yang sama, baik pada siswa dengan motivasi tinggi maupun sedang.

- Prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD menunjukkan bahwa siswa dengan motivasi tinggi berbeda dengan prestasi siswa dengan motivasi rendah.
- Prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD menunjukkan hasil yang sama, baik pada siswa dengan motivasi sedang maupun rendah.
- Prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori menunjukkan hasil yang sama, baik pada siswa dengan motivasi tinggi maupun sedang.
- Prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori menunjukkan hasil yang sama, baik pada siswa dengan motivasi tinggi maupun rendah.
- Prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori menunjukkan hasil yang sama, baik pada siswa dengan motivasi sedang maupun rendah.

Selengkapnya mengenai perhitungan uji pasca anava dapat dilihat pada Lampiran 31.

## **F. Pembahasan Hasil Analisis Data**

### **1. Hipotesis Pertama**

Dari hasil perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh  $F_a = 4,9186 > 3,94 = F_{\text{kritik}}$ , sehingga  $F_a$  merupakan anggota Daerah Kritik sehingga  $H_{0A}$  ditolak, dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa ditinjau dari metode pengajarnya pada kompetensi pecahan.

Dari hasil perhitungan diperoleh rata-rata marginal prestasi belajar siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD  $\bar{X}_{1.} = 60,189$  dan kelas yang dikenai pengajaran dengan metode ekspositori  $\bar{X}_{2.} = 52,733$ . Dari rata-rata tersebut dapat kita tarik kesimpulan bahwa siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD mempunyai

prestasi belajar matematika yang secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberi pengajaran dengan metode ekspositori.

Pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD memberikan hasil yang baik mengingat keunggulan-keunggulan yang dimiliki oleh pembelajaran ini lebih banyak bila dibandingkan dengan metode ekspositori. Pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD merupakan salah satu pembelajaran kontekstual yang mengedepankan keaktifan belajar siswa dan memacu siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri. Sehingga pengetahuan siswa akan lebih bermakna dan tersimpan dengan baik. Penggunaan media computer sebagai sumber belajar juga menjadi salah satu alat pemicu ketertarikan siswa dalam belajar. Ketertarikan ini menjadikan siswa tergugah untuk memperhatikan dan menguasai materi dengan baik. Beberapa keunggulan inilah yang menjadikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD lebih baik dari pada pembelajaran ekspositori.

## 2. Hipotesis Kedua

Dari hasil perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh  $F_b = 9,0443 > 3,09 = F_{kritik}$ , sehingga  $F_b$  merupakan anggota Daerah Kritik sehingga  $H_{0B}$  ditolak, dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa ditinjau dari motivasi belajarnya pada kompetensi pecahan.

Dari hasil perhitungan uji komparasi ganda antar kolom diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- a) Prestasi belajar antara siswa dengan motivasi belajar tinggi dan sedang adalah sama.

Pada siswa dengan motivasi tinggi dan sedang, ternyata perbedaan metode pembelajaran tidak terlalu berpengaruh. Berdasarkan uji statistik ternyata menunjukkan bahwa prestasi yang diperoleh adalah sama. Hal ini mungkin disebabkan karena pada siswa dengan kategori motivasi tinggi maupun sedang tidak menunjukkan tingkat kualitas dan kuantitas motivasi yang terlalu jauh

berbeda. Selain itu hal ini juga bisa saja disebabkan oleh keadaan lain diluar motivasi belajar. Misalnya kuantitas belajar, kuantitas bermain, pengaruh lingkungan, dan lain sebagainya.

- b) Prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar tinggi berbeda dengan prestasi belajar pada siswa dengan motivasi rendah.

Hasil di atas menunjukkan bahwa prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi berbeda dengan prestasi siswa dengan motivasi belajar rendah. Jika dilihat lebih jauh mengenai rata-rata kolomnya,  $\bar{X}_{.1} = 63,892$  sedangkan  $\bar{X}_{.3} = 46,450$  dapat disimpulkan bahwa prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah.

Hal ini terjadi mengingat semangat dan dorongan belajar pada siswa dengan motivasi tinggi lebih kuat dari pada siswa dengan motivasi rendah. Siswa dengan motivasi tinggi memiliki keinginan berprestasi yang lebih tinggi dan melalkuakn berbagai usaha agar prestasinya lebih baik lagi. Hal ini tidak terjadi pada siswa dengan motivasi rendah. Oleh karena itu tidaklah mengherankan jika hasil prestasinya berbeda, siswa dengan motivasi tinggi lebih baik dari pada siswa dengan motivasi rendah.

- c) Prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar sedang berbeda dengan prestasi belajar pada siswa dengan motivasi rendah.

Hasil di atas menunjukkan bahwa prestasi siswa dengan motivasi belajar sedang berbeda dengan prestasi siswa dengan motivasi belajar rendah. Jika dilihat lebih jauh mengenai rata-rata kolomnya,  $\bar{X}_{.2} = 59,222$  sedangkan  $\bar{X}_{.3} = 46,450$  dapat disimpulkan bahwa prestasi siswa dengan motivasi belajar sedang lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah.

Hal ini terjadi mengingat semangat dorongan belajar pada siswa dengan motivasi sedang sama sebagaimana pada siswa dengan motivasi tinggi yang lebih kuat dari pada siswa dengan motivasi rendah. Motivasi yang lebih tinggi yang ada

pada diri siswa mendorong mereka untuk dapat belajar dengan lebih baik, sehingga mampu memberikan hasil yang maksimal.

### 3. Hipotesis Ketiga

Dari hasil perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh  $F_{ab} = 3,9204 > 3,09 = F_{kritik}$ , sehingga  $F_{ab}$  merupakan anggota Daerah Kritis sehingga  $H_{0AB}$  di tolak, atau dengan kata lain bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara metode mengajar dengan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika pada kompetensi pecahan.

Selanjutnya dari uji lanjut pasca anava diperoleh:

#### 1) Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Sel Pada Kolom yang Sama

##### a) $F_{11-21} \notin$ Daerah Kritis

Menunjukkan bahwa prestasi belajar pada siswa dengan motivasi belajar tinggi menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori. Namun jika taraf signifikannya diperbesar maka  $H_0$  akan ditolak, artinya pada siswa dengan motivasi belajar tinggi pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD akan lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori. Hal ini disebabkan karena siswa dengan motivasi tinggi memiliki dorongan untuk belajar yang sangat kuat, sehingga perbedaan metode pembelajaran tidak memberikan pengaruh apapun. Dengan kata lain, siswa-siswa dengan motivasi belajar tinggi dapat mengikuti pembelajaran dengan baik tanpa terpengaruh oleh perbedaan metode yang diberikan oleh guru. Jika dilihat lebih jauh lagi pada siswa dengan motivasi belajar tinggi, siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD akan lebih baik daripada siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori. Hal ini mengingat pada PBK dengan metode STAD akan memberikan ketertarikan yang kuat sehingga pada siswa bermotivasi tinggi akan belajar lebih tekun lagi.

b)  $F_{12-22} \notin$  Daerah Kritis

Menunjukkan bahwa prestasi belajar pada siswa dengan motivasi belajar sedang menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori.

Prestasi siswa dengan motivasi belajar sedang menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori. Hal ini disebabkan karena siswa dengan motivasi sedang juga memiliki dorongan untuk belajar yang kuat meski tidak sekuat pada siswa dengan motivasi tinggi, sehingga perbedaan metode pembelajaran tidak memberikan pengaruh apapun. Dengan kata lain, mereka tetap menikmati proses pembelajaran yang ada.

c)  $F_{13-23} \notin$  Daerah Kritis

Menunjukkan bahwa prestasi belajar pada siswa dengan motivasi belajar rendah menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori.

Prestasi siswa dengan motivasi belajar rendah menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori. Hal ini disebabkan karena siswa dengan motivasi rendah tidak memiliki dorongan untuk belajar yang cukup kuat, sehingga meskipun mereka dikenai pembelajaran apapun tetap saja tidak menjadikan mereka bersemangat untuk belajar. Dengan kata lain digunakannya berbagai metode pembelajaran apapun tidak memberikan dorongan dan semangat yang cukup signifikan untuk mengubah keadaan motivasi mereka untuk dapat lebih berprestasi.

2) Uji Komparasi Ganda Rataan Antar Sel Pada Baris yang Sama

a)  $F_{11-21} \notin$  Daerah Kritis



Menunjukkan bahwa prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD menunjukkan hasil yang sama, baik pada siswa dengan motivasi tinggi maupun sedang.

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil prestasi belajar pada siswa dengan motivasi tinggi maupun rendah. Metode ini memberikan tingkat ketertarikan yang sama pada siswa dengan motivasi tinggi maupun sedang. Atau dengan kata lain metode ini dapat diterima oleh siswa dengan tingkatan motivasi yang demikian. Sehingga hasil pembelajaran yang dicapai oleh siswa-siswa tersebut dengan metode ini akan sama.

b)  $F_{11-13} \in$  Daerah Kritis

Menunjukkan bahwa prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD menunjukkan bahwa siswa dengan motivasi tinggi berbeda dengan siswa yang bermotivasi rendah.

Perbedaan prestasi ini selanjutnya dilihat dengan rataannya.  $\bar{X}_{11} = 76,800$  sedangkan  $\bar{X}_{13} = 49,222$ , hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD menunjukkan bahwa siswa dengan motivasi tinggi lebih baik daripada siswa yang bermotivasi rendah.

Hal ini disebabkan karena keadaan siswa dengan motivasi rendah tidak memiliki semangat belajar yang cukup. Yang terjadi pada siswa yang demikian adalah keengganan dalam belajar sehingga meskipun pembelajaran dikemas secara menarik sekalipun tidak akan mendorong mereka untuk belajar lebih giat. Hal ini tidak terjadi pada siswa dengan motivasi tinggi, sehingga tentu saja hasil belajarnya pun berbeda. Siswa dengan motivasi tinggi memiliki ketertarikan yang kuat pada pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD sehingga tentu hasil belajar mereka pun akan lebih baik.

c)  $F_{12-13} \notin$  Daerah Kritis

Menunjukkan bahwa prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD menunjukkan hasil yang sama, baik pada siswa dengan motivasi sedang maupun rendah.

Pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD tidak memberikan pengaruh yang cukup berarti pada siswa dengan motivasi belajar sedang maupun rendah meskipun secara umum prestasi mereka dapat meningkat. Hal ini disebabkan karena ketertarikan yang dimunculkan oleh metode ini relatif sama pengaruhnya pada siswa dengan motivasi sedang maupun rendah. Sehingga prestasi yang diperoleh juga akan sama. Selain itu bisa saja hal ini disebabkan karena prosedur yang digunakan dalam pembelajaran ini tidak memberikan ketertarikan pada siswa dengan motivasi sedang, sehingga sikap kurang tertarik ini menjadikan pengaruh metode ini biasa-biasa saja dan cenderung mengabaikan proses belajar. Dalam kondisi demikian maka sudah barang tentu prestasi belajar mereka akan menurun akan sama dengan siswa dengan motivasi rendah.

F<sub>21-22</sub> ∉ Daerah Kritis

Menunjukkan bahwa prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori menunjukkan hasil yang sama baik pada siswa dengan motivasi tinggi maupun sedang.

d) F<sub>21-23</sub> ∉ Daerah Kritis

Menunjukkan bahwa prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori menunjukkan hasil yang sama baik pada siswa dengan motivasi tinggi maupun rendah.

e) F<sub>22-23</sub> ∉ Daerah Kritis

Menunjukkan bahwa prestasi belajar pada siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori menunjukkan hasil yang sama baik pada siswa dengan motivasi sedang maupun rendah.

Hasil pembelajaran ekspositori yang menunjukkan hasil yang sama, baik pada siswa dengan motivasi belajar tinggi, sedang, maupun rendah dapat dijelaskan karena pada pembelajaran ekspositori tidak memberikan ketertarikan

yang luar biasa pada siswa. Kecenderungan kebosanan dalam belajar mendominasi keadaan siswa. Pengemasan pembelajaran ekspositori yang menjadikan peran guru terlalu dominan dalam pembelajaran tidak memberikan kesempatan yang luas terhadap siswa untuk menemukan sendiri dan menggali potensinya secara maksimal. Sehingga potensi motivasi secara alamiah ada pada diri siswa kurang muncul. Akibatnya hasil pembelajaran akan sama, baik pada siswa dengan motivasi tinggi, sedang, maupun rendah.

## **B A B V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Perkembangan pendidikan di Indonesia saat ini membutuhkan adanya inovasi-inovasi sebagai upaya untuk memperbaiki kualitas pembelajaran yang oleh berbagai kalangan masih dinilai masih sangat rendah. Dalam penelitian ini ditawarkan salah satu alternatif pembelajaran dengan menggunakan media komputer dengan metode STAD. Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran dilakukan mengingat perkembangan jaman yang semakin mengarah kepada perkembangan teknologi yang saat ini serba komputerisasi. Pada perkembangan selanjutnya harapan terbesar adalah komputer tidak lagi sebagai suatu media yang dimasukkan dalam pembelajaran tetapi sudah menjadi kelaziman yang harus ada dalam proses pembelajaran sebagai bagian yang tak terpisahkan dalam proses pembelajaran itu sendiri.

STAD adalah salah satu rumpun pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Namun demikian pembelajaran yang sederhana ini akan dapat membantu untuk proses pembelajaran kooperatif selanjutnya. Pembelajaran STAD menjawab tantangan dari filosofi pembelajaran yang mengarah kepada pembelajaran kontekstual. Dalam pembelajaran STAD, peran guru sudah tidak terlalu dominan akan tetapi siswa lebih didorong untuk memperoleh pengetahuannya sendiri melalui proses pembelajaran di dalam kelompok belajarnya sendiri.

Berdasarkan kajian teori dan didukung oleh hasil analisa data yang berpijak pada terapan statistik yang sesuai serta mengacu pada perumusan masalah yang telah ditetapkan di depan, dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut.

1. Siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD mempunyai prestasi belajar matematika yang secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberi pengajaran dengan metode ekspositori.
2. Prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar tinggi sama dengan siswa dengan motivasi belajar sedang. Prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik dari pada siswa dengan motivasi belajar rendah. Prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar sedang sama dengan siswa dengan motivasi belajar rendah
3. Pada siswa yang dikenai pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi sama baik dengan siswa bermotivasi belajar sedang, sedangkan prestasi belajar siswa dengan motivasi tinggi lebih baik dari pada siswa dengan motivasi rendah, dan prestasi belajar siswa dengan motivasi sedang sama baik dengan siswa bermotivasi rendah.
4. Pada siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori prestasi siswa dengan motivasi belajar tinggi sama baik dengan siswa bermotivasi belajar sedang, sedangkan prestasi belajar siswa dengan motivasi tinggi sama baik dengan siswa bermotivasi rendah, dan prestasi belajar siswa dengan motivasi sedang sama baik dengan siswa bermotivasi rendah.
5. Pada siswa-siswa dengan motivasi belajar tinggi pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD menunjukkan hasil yang lebih baik daripada pembelajaran dengan metode ekspositori.
6. Prestasi belajar pada siswa dengan motivasi belajar sedang menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori.

7. Prestasi belajar pada siswa dengan motivasi belajar rendah menunjukkan hasil yang sama, baik diberikan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD maupun diberikan pembelajaran dengan metode ekspositori.

## **B. Implikasi**

Hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan implikasi yang bermanfaat bagi perbaikan kualitas pembelajaran, baik bersifat teoritis maupun praktis.

### **1. Implikasi Teoritis**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD yang dilakukan secara terencana. Penelitian ini sekaligus memberikan pandangan bahwa penggunaan metode ekspositori yang selama ini banyak diterapkan di sekolah-sekolah tidak memberikan hasil belajar yang memuaskan. Oleh karena itu sebagai imbasnya, guru secara bertahap harus mulai mau untuk berbenah diri melakukan peningkatan dan perbaikan proses pembelajaran sehingga mampu memberikan hasil belajar yang maksimal.

Peran motivasi dalam pembelajaran tidak bisa dipandang sebelah mata. Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan menunjukkan hasil belajar yang lebih baik dari pada siswa dengan motivasi yang rendah. Oleh karena itu guru dituntut untuk tidak hanya menyampaikan materi saja, tetapi harus juga disertai pemberian motivasi belajar. Pemberian motivasi dapat dilakukan dengan berbagai cara tergantung dari kreativitas guru yang bersangkutan.

Diharapkan dengan pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD dan disertai pemberian motivasi belajar kepada siswa, secara bertahap akan terjadi perbaikan pada hasil pembelajaran matematika.

## 2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan bagi guru sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran untuk melakukan perbaikan hasil belajar siswa, khususnya dalam pelajaran matematika. Guru perlu mempelajari lebih lanjut mengenai tahapan-tahapan pembelajaran dengan metode ini sehingga pembelajaran berjalan dengan baik. Selanjutnya guru dapat melakukan langkah-langkah lain sebagai modifikasi dari pembelajaran ini sehingga pembelajaran akan dikemas semakin baik lagi.

Guru perlu memperhatikan kondisi motivasi belajar anak. Ketika didapati siswa turun motivasi belajarnya, guru harus segera mencari pemecahan dan mendorong anak tersebut untuk kembali kepada kondisi maksimal ia belajar. Guru secara terus menerus harus memberikan motivasi kepada siswa. Karena motivasi adalah dorongan yang bisa membuat anak menjadi terpacu untuk maju.

### C. Saran

Saran yang disampaikan sebagai akhir dari laporan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran berbasis komputer dengan metode STAD dapat diterapkan oleh guru dalam pembelajaran kompetensi pecahan di dalam kelasnya masing-masing karena terbukti mampu memberikan perbaikan hasil belajar siswa.
2. Guru hendaknya sedikit demi sedikit meninggalkan pembelajaran ekspositori yang selama ini banyak diterapkan di sekolah-sekolah (SD/MI) karena pembelajaran tersebut ternyata kurang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
3. Guru harus mulai memperhatikan peran motivasi dalam pembelajaran di kelas. Guru hendaknya mendorong siswa agar termotivasi dalam proses belajarnya.

### DAFTAR PUSTAKA

Abu B Rosini, Jim Flowers. 1997. The Effect of Cooperative Learning Methods on Achievement, Retention, and Attitude of Home Economics Student in North Carolina. *Journal of Vocational and Technical Education* Volume 13 Nomor 2 Diakses dari <http://scholar.lib.vt.edu> Pada Kamis 27 Mei 2010 Pukul 10.45 WIB

Ahmad Tafsir. 2008. Strategi Meningkatkan Mutu Pendidikan Agama Islam di Sekolah. Bandung: Maestro.

Akhmad Sudrajat. *Teori-Teori Motivasi*. Diambil dari <http://akhmadsudrajat.wordpress.com>. Pada Sabtu 22 Mei 2010 Pukul 13.05 WIB

Aloysius Sutomo. 2009. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Pokok Bahasan Fungsi Ditinjau Dai Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kota Surakarta Tahun pelajaran 2008/2009*. Thesis Magister, tidak diterbitkan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Anonim. 2008. *Motivasi Belajar*. Diakses dari : <http://ipotes.wordpress.com>. Pada Selasa, 5 Mei 2009 Pukul 10.15 WIB.

Anonim 1. 2009. *Langkah-Langkah Pembelajaran STAD*. Diakses dari <http://nizland.wordpress.com>. Pada 20 April 2009. Pukul 18.30 WIB

Balai Pustaka. 1998. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta : Balai Pustaka

Bloom, S Benjamin. 2010. *Prestasi Belajar (Kajian Teori)*. Diakses dari : <http://artikele-aby.blogspot.com> Pada Jumat 15 Juli 2010 Pukul 09.20 WIB

Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.

\_\_\_\_\_ 2000. *Statistika Dasar Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.

Dalyono. 2009. *Motivasi Belajar*. Diakses dari <http://psikologi.wisnuwardhana.ac.id>. Pada 5 Mei 2009. Pukul 10.15 WIB.



Deni Hardianto. 2007. Mendesain Komputer Sebagai Media Alternatif Belajar Mandiri. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*. Nomor 2 Volume 3 Oktober 2007 Halaman 167 - 177.

Dewi Salma Prawiradilaga dan Evelina Siregar. 2004. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media

Francis A. Adesoji, Tunde L. Ibraheem. 2009. Effects Of Student Teams Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowledge on Learning Outcomes in Chemical Kinetics. *The Journal of International Social Research*. Volume 2/6 Winter 2009

Gagne, Berliner. 2009. *Pentingnya Motivasi Belajar Siswa*. Diambil dari : <http://re-searchengines.com>. Pada Selasa, 5 Mei 2009. Pukul 10.30 WIB

Ghaith Ghazi. 2004. Correlates of the Implementation of the STAD Cooperative Learning Method in the English as a Foreign Language Classroom. *International Journal of Bilingual education and Bilingualism* Volume 7 Issue 4 Agustus 2004 Halaman 279-294. Diakses dari <http://www.informaworld.com> Pada 15 Juli 2010 Pukul 13.10 WIB

Hendijanto. 2009. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan dan Fungsi Kuadrat ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa*. Thesis Magister, tidak diterbitkan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Lazon, Patricia M. 2002. *Applications of Slavin's Student Team Achievement Model to the Community College Classroom*. Henry Ford Community College. Diambil dari <http://www.units.muohio.edu>. pada Selasa 5 Mei 2009 pukul 10.00 WIB.

M. Sobry Sutikno. 2009. *Peran Guru Dalam Membangkitkan Motivasi Belajar Siswa*. Diakses dari : <http://www.bruderfic.or.id>. Pada 20 April 2009. Pukul 18.35 WIB.

Mc. Clelland. 2009. *Motivasi Belajar*. Diakses dari <http://psikologi.wisnuwardhana.ac.id>. Pada 5 Mei 2009. Pukul 10.15 WIB.

- Mohamad Ali. 1991. *Konsep & Penerapan CBSA Dalam Pengajaran*. Bandung: PT Sarana Panca Karya
- Muhibbin Syah. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nagib Balfakih. 2003. The Effectiveness of Student Team-Achievement Division (STAD) for Teaching High School Chemistry in The United Arab Emirates. *International Journal of Science Education* Volume 25 Issue 5 Maei 2003 halaman 605 – 624. Diakses dari <http://eric.ed.gov> pada Selasa, 5 Mei 2009 pukul 10.00 WIB.
- Nana Sudjana. 2006. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru
- Nurhadi. 2008. *Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Pada MTsN di Magetan Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa*. Thesis Magister, tidak diterbitkan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Paul Suparno. 1997. *Filsfat Konstruktivisme Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Purwoto. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta: UNS Press.
- Ruseffendi. 1989. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Pembinaan Tenaga Kependidikan Tinggi.
- S. Nasution. 2010. *Pengertian Prestasi Belajar*. Diakses dari <http://sunartombs.wordpress.com> Pada Jumat 15 juli 2010 Pukul 09.05 WIB
- Saifudin Anwar. 2010. *Pengertian Prestasi Belajar*. Diakses dari <http://sunartombs.wordpress.com> Pada Jumat 15 juli 2010 Pukul 09.05 WIB
- Sardiman, A.M. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Satutik Rahayu. 2008. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Teams Achievement Divisions) Dengan Metode Inkuiri Terbimbing Dan Eksperimen Ditinjau Dari Sikap Ilmiah*. Thesis. Surakarta: PPs UNS.
- Slavin, E. Robert. 2008. *Cooperative Learning:Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Suharsimi Arikunto.1998. *Prosedur Penilaian*. Jakarta: P.T. Rineka Cipta.
- Sumarna Surapranata. 2006. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes: Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sutrisna Andayani. 2009. *Penerapan Kooperatif Teknik STAD Dalam Pembelajaran Matematika*. Diakses dari <http://www.trisnimath.blogspot.com/>. Pada hari Senin, 30 Maret 2009 pukul 20.00.
- Tarim Kamuran, Fikri Akdemiz. 2008. The Effect of Cooperative Learning on Turkish Elementary Student'a Mathematics Achievement and Attitude Toward Mathematics Using TAI and STAD Methods. *Journal Educational Studies in Mathematics* Volume 67 Nomor 1 Januari 2008 Halaman 77-91. Diakses dari : <http://www.informaworld.com> Pada 15 Juli 2010 Pukul 13.00 WIB
- TIMSS. Diambil dari [http://nces.ed.gov/timss/table07\\_1.asp.htm](http://nces.ed.gov/timss/table07_1.asp.htm). Pada Selasa, 5 Mei 2009 pukul 10.00 WIB.
- Udin S Winataputra. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Umar Nimran. 1997. *Perilaku Organisasi*. Surabaya: Citra Media
- Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wiest, R Lynda. 2001. The Role of Computers in Mathematics Teaching and Learning. *Computers in The School* Volume 17 Issue 1 & 2 Mei 2001

Halaman 41-55. Diakses dari : <http://www.informaworld.com> Pada 15 Juli 2010 Pukul 13.15 WIB

Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Winkel , WS. 1986. *Psikologi Pendidikan dan evaluasi Belajar*. Jakarta: PT Gramedia.

