

# MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION*) BERORIENTASI PROBLEM SOLVING DALAM MATA KULIAH FISILOGI TUMBUHAN

Anizam Zein dan Sudirman

Staf Pengajar Jurusan Biologi FMIPA UNP

## ABSTRACT

*The research of improving student learning activity by using STAD cooperative learning model with basic problem solving in plant physiology subject has been conducted. The goal of this research is to know whether student learning activity can be improved by using STAD cooperative learning model with basic problem solving in plant physiology subject. We used research design of class action research in spiral model. One spiral (cycle) consisted of 3 steps according lesson study, these are : plan, do and see. This research used 4 cycles, first and second, STAD with fixed concept map that is used by each individual with undetermined source, third and fourth, STAD with fixed concept map and also completed by hand-out and tuition from lecturer. This research showed improved student learning activity both in first, third, and fourth cycles. Research also showed improved learning result all cycles.*

**Keywords:** *STAD cooperative, learning activity, problem solving, learning result*

---

## PENDAHULUAN

Persepsi bahwa mata kuliah Fisiologi Tumbuhan adalah mata kuliah yang memerlukan lebih banyak menghafal dari pada proses dan berpikir, nampaknya sudah demikian melekat dalam pikiran mahasiswa. Fisiologi Tumbuhan dianggap sebagai mata kuliah yang banyak istilah-istilah harus dihafal. Untuk itu persepsi tersebut sedikit demi sedikit perlu diubah karena belajar dengan cara menghafal sangat tidak menguntungkan. konsep fisiologi tumbuhan yang semakin hari bertambah banyak seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

Pelaksanaan perkuliahan pada Fisiologi Tumbuhan pada waktu belakangan ini sudah mulai dengan melibatkan aktivitas mahasiswa dan tidak tergantung semua kepada dosen, dengan melibatkan mahasiswa aktivitas pembelajaran mahasiswa dalam perkuliahan juga telah menunjukkan

peningkatan. Walaupun usaha untuk perbaikan yang dilakukan telah berjalan, tetapi masih terlihat bahwa masih ada sebagian mahasiswa yang tidak serius terlihat dalam perkuliahan. Sebagai indikator yaitu masih ada diantara mereka yang dapat nilai C dan D, hasil belajar mahasiswa yang masih rendah. Hasil belajar yang rendah ini secara umum mungkin disebabkan:

- a. Kurang kemampuan mahasiswa memahami konsep-konsep dan proses yang terjadi pada tumbuhan.
- b. Mahasiswa kurang aktif dalam hal bertanya dan mengeluarkan pendapat walaupun sudah diupayakan pembelajaran dengan kegiatan response.
- c. Tingginya ketergantungan mahasiswa terhadap penjelasan dosen dalam perkuliahan.
- d. Dari tugas rumah yang dikumpulkan ternyata sebagian besar mahasiswa hanya menyalin pekerjaan teman.

- e. Mahasiswa kurang memiliki referensi yang memadai dalam memahami materi perkuliahan.

Dari pengalaman peneliti didalam proses pembelajaran tingkat berpikir rendah, yaitu pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi masih sering dilakukan, sedangkan untuk tingkat berpikir yang tinggi seperti analisis, evaluasi dan kreativitas masih rendah. Hal ini menunjukkan adanya kekurangan dalam pembelajaran fisiologi tumbuhan.

Proses perkuliahan yang dilakukan kebanyakan dosen hanya terbatas pada memberikan pengetahuan hafalan dan jarang menekankan pada aspek kognitif yang tinggi, seperti ketajaman daya analisis dan evaluasi, perkembangan kreativitas, kemandirian belajar dan berkembangnya aspek afektif. Materi perkuliahan kurang berorientasi pada hasil penelitian lapangan. Dosen memberikan perkuliahan cenderung sama dari tahun ketahun. Kompetensi dan tujuan perkuliahan masih terbatas pada ranah kognitif tingkat rendah, sedangkan ranah psikomotor tingkat tinggi dan ranah afektif perlu ditingkatkan.

Untuk meningkatkan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran perlu dilakukan suatu pendekatan, salah satunya adalah pendekatan problem solving. Pendekatan problem solving dalam pembelajaran Fisiologi Tumbuhan merupakan salah satu alternatif untuk mengubah cara belajar mahasiswa yang dapat menciptakan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. Problem solving sangat baik dalam mengembangkan daya nalar, keterampilan serta kreativitas mahasiswa dalam memecahkan masalah sehingga dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran, karena dalam pelaksanaannya mahasiswa harus berpikir, mengumpulkan fakta dan referensi yang mendukung serta mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap masalah (problem) yang diberikan. Salah satu solusi untuk memecahkan masalah pembelajaran fisiologi

tumbuhan adalah Lesson Study. Lesson Study yaitu pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif antara dosen dan berkelanjutan, berdasarkan prinsip kolegialitas yang saling membantu dalam belajar untuk membangun komunitas belajar (Annonymous, 2009).

Lesson Study adalah suatu metode analisis kasus pada praktik pembelajaran, ditujukan untuk membantu pengembangan profesional para guru dan membuka kesempatan bagi mereka untuk saling belajar berdasarkan praktik nyata di tingkat kelas (Annonymous, 2009). Lesson Study berorientasi pada proses, bukan merupakan kegiatan yang megah dan membutuhkan usaha berkesinambungan. Pada tingkat mahasiswa perlu diperkenalkan agar mahasiswa juga menggunakan proses dalam pembelajaran yang lebih menitik beratkan pada aktivitas mahasiswa. Pelaksanaan lesson study yang diterapkan oleh guru-guru IPA Sekolah Menengah Pertama yang berbasis MGMP seperti kegiatan Plan, do dan se. Dalam hal ini lesson study untuk mahasiswa lebih menekankan pada aktivitas pembelajaran seperti berdiskusi, mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan, diskusi kelompok dan diskusi kelas. Dengan meningkatkannya aktivitas mahasiswa diharapkan berdampak positif terhadap hasil belajar mahasiswa.

Menurunnya mutu pendidikan guru juga tidak terlepas dari LPTK yang menghasilkan guru. Jurusan Biologi sebagai salah satu lembaga yang terkait langsung dengan proses tersebut, perlu meningkatkan mutu lulusannya, dapat melalui proses pembelajaran atau metode-metode yang digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif menuntut kerjasama dan saling ketergantungan dalam struktur tugas, tujuan, dan hadiah (Muslimin et al, 2000). Model pembelajaran kooperatif dapat mengguna

kan Student Teams Achievement Divisions (STAD) dengan tujuan untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran mahasiswa.

Tugas guru dalam proses pembelajaran, bukan sekedar menyampaikan materi saja, tetapi juga sebagai fasilitator, pembimbing, dan organisator, tentu demikian juga dosen. Dosen harus melibatkan mahasiswa secara aktif dan meningkatkan motivasi mahasiswa dalam proses pembelajaran. Semakin besar keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran, semakin tinggi minat mahasiswa untuk memahami pelajaran yang diberikan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keberhasilan belajar dapat dicapai mahasiswa dengan cara menemukan sendiri, bekerjasama, mendahului sendiri, serta berdiskusi dengan teman, sehingga materi perkuliahan akan lebih lama diingat.

Untuk mengubah ke arah yang seperti itu berbagai usaha yang harus dilakukan dosen untuk mengubahnya, salah satu diantaranya adalah penerapan model pembelajaran kooperatif STAD. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang melatih siswa bisa bekerja sama (Anonymous, 2002). Pembelajaran tidak terpusat kepada dosen sebagai penyaji informasi, tetapi sebaliknya sebagai nara sumber yang berperan aktif dalam mempersiapkan pembelajaran.

Dalam STAD mahasiswa dituntut untuk berinteraksi dengan setiap anggota kelompoknya dan menonjolkan interaksi dalam kelompok. Model pembelajaran seperti ini dapat mengembangkan tingkah laku kooperatif atau menciptakan hubungan yang lebih baik di antara mahasiswa, serta melatih mahasiswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan suatu masalah secara bersama-sama, sehingga mahasiswa menjadi termotivasi dan aktif dalam proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan kajian teori yang telah dilakukan dapat dikemukakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif

tipe STAD berorientasi problem solving juga merupakan salah satu cara yang dapat mengaktifkan dan meningkatkan motivasi dalam pembelajaran serta hasil belajar mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas mahasiswa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD berorientasi problem solving dalam mata kuliah fisiologi tumbuhan.

## **METODE PENELITIAN**

Disain penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan kelas model spiral yaitu Plan-Do-See (Lesson Study) dengan 4 siklus. Satu siklus terdiri dari tiga langkah, yaitu : Plan (Menyusun rencana pembelajaran, do (melaksanakan pembelajaran dan mengamati, dan See (merefleksi pembelajaran (Anonymous, 2009). Subjek penelitian adalah mahasiswa jurusan Biologi program studi kependidikan (Reguler). Pengamatan yang dilakukan adalah model pembelajaran kooperatif STAD yaitu : interaksi antar mahasiswa, interaksi mahasiswa dengan dosen, interaksi mahasiswa dengan buku sumber, interaksi antar kelompok. Pendekatan Problem Solving, yaitu: pemecahan masalah, cara mengemukakan pendapat, penerimaan informasi dari teman-teman sejawat.

Aktivitas verbal yaitu: bertanya, menjawab, menyela, membaca literatur, berdiskusi, diskusi dengan kelompok lain. Aktivitas non verbal yaitu: mencatat, permissi, kedepan kelas. Aktivitas mental yaitu: bercanda, mengantuk, kurang perhatian. Data dikumpulkan dengan lembar observasi, data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif (berupa narasi dan persentase).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil pengamatan yang dilakukan dapat diungkapkan aktivitas mahasiswa dalam STAD sebagai berikut:

Tabel 1. Persentase Aktivitas Mahasiswa dalam STAD

No	Aktivitas	Siklus			
		1	2	3	4
1.	Interaksi antar mahasiswa	13,1	21,0	26,3	34,2
2.	interaksi mahasiswa dengan dosen	7,8	18,4	23,6	31,5
3.	interaksi mahasiswa dengan buku sumber	13,1	23,6	34,2	42,1
4.	interaksi antara kelompok	10,5	15,7	21,0	28,9

Rata-rata dalam persen diperoleh dari jumlah aktivitas mahasiswa dibagi dengan jumlah seluruh mahasiswa kali 100 %. Dari keempat aktivitas yang diamati dalam STAD menunjukkan adanya peningkatan setiap kali pertemuan, walaupun kenaikan persentase yang kecil, mahasiswa sudah berusaha untuk melakukan aktivitas dalam STAD.

Terjalannya interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa, dengan dosen, dengan buku sumber, dan kelompok, menunjukkan peningkatan setiap kali pertemuan, hal ini berdampak positif bagi proses pembelajaran. Seperti ditambahkan oleh Ibrahim (2000) bahwa mahasiswa kemungkinan memiliki tingkat pemikiran yang lebih tinggi selama dan setelah diskusi kelompok kooperatif dari pada individual atau kompetitif. Hal ini juga terlihat dari meningkatnya aktivitas yang diamati pada siklus kedua. Kebersamaan dalam kelompok baik dalam mengemukakan pendapat atau menanggapi pendapat teman juga memberi warna pada kooperatif

ini. Keinginan untuk lebih giat juga ditunjukkan oleh peningkatan aktivitas mahasiswa. Kenaikan aktivitas pada masing-masing pertemuan juga mengindikasikan bahwa pembelajaran kooperatif model tipe STAD juga mempengaruhi cara belajar mahasiswa dalam beraktivitas. Jadi materi yang dipelajari oleh mahasiswa dapat melekat untuk periode waktu yang lama. Satu aspek penting pembelajaran kooperatif ialah membantu mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik diantara mahasiswa. Menurut lie (2002) model pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar yang terdapat dalam pembelajaran kooperative yang membedakannya dengan pembelajaran kelompok biasa. Lesson Study tujuannya adalah untuk meningkatkan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran dan guru berfungsi sebagai fasilitator atau pembimbing.

Tabel 2. Persentase Aktivitas Mahasiswa dalam Problem Solving

No	Klasifikasi pertanyaan	Siklus			
		1	2	3	4
1.	Kemampuan memecahkan masalah	12,4	16,5	20,4	30,4
2.	Mengembangkan daya nalar	8,6	14,2	18,8	24,4
3.	Mengembangkan pemahaman	6,1	10,8	17,4	23,6

Salah satu kegiatan yang dapat digunakan adalah kegiatan diskusi dalam menyelesaikan masalah. Dalam problem solving (Lufri, 2007) menyebutkan bahwa problem solving merupakan sarana belajar

untuk banyak orang dan banyak hal. Problem solving mendorong mahasiswa untuk berinteraksi dan membantu pengembangan perilaku mahasiswa untuk meningkatkan aktivitas.

Tabel 3. Persentase Aktivitas Mental Mahasiswa

No	Aktivitas	Siklus			
		1	2	3	4
1.	Bercanda	30,4	24,4	15,6	10,4
2.	Mengantuk	28,5	20,3	14,4	11,1
3.	Kurang perhatian	24,0	20,2	14,6	10,1

Dari data tabel 3 terlihat bahwa aktivitas mental mahasiswa menurun persentasenya setiap kali pertemuan, sampai siklus berakhir masih tetap saja muncul. Hal ini disebabkan karena ada

mahasiswa terlalu lelah, kuliah dari pagi sampai siang.

Aktivitas verbal mahasiswa yang diamati adalah bertanya, menjawab, menyela, membaca literatur, berdiskusi, diskusi dengan kelompok lain.

Tabel 4. Persentase Aktivitas Verbal Mahasiswa

No	Aktivitas	Siklus			
		1	2	3	4
1.	Bertanya	15,1	28,4	35,0	45,3
2.	Menjawab	6,5	14,5	20,6	33,4
3.	Menyela	3,6	5,2	5,2	10,5
4.	Membaca literatur	33,5	38,4	45,4	58,7
5.	Berdiskusi	8,4	10,6	15,5	17,4
6.	Diskusi dengan kelompok lain	3,2	7,4	9,5	12,3

Dari data tabel diatas menunjukkan terjadinya peningkatan aktivitas verbal mahasiswa. Secara keseluruhan menunjukkan peningkatan aktivitas verbal

mahasiswa. Pengamatan aktivitas non verbal mahasiswa dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 5. Persentase Aktivitas Non Verbal Mahasiswa

No	Aktivitas	Siklus			
		1	2	3	4
1.	Mencatat	77,1	80,7	83,3	94,1
2.	Permisi	11,8	9,1	8,3	5,5
2.	Kedepan kelas	3,2	4,2	5,4	10,6

Dari data tabel 5 menunjukkan terjadinya peningkatan aktivitas non verbal mahasiswa. Dalam hal mencatat terjadi peningkatan, hal ini menunjukkan adanya kesadaran mahasiswa dalam pembelajaran, perlunya catatan penting untuk mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan dalam berdiskusi. Terjadinya penurunan dalam hal permissi untuk keluar dari ruang pembelajaran juga menamhah kesadaran mahasiswa

kalau tidak perlu betul keluar ruangan tidak dilakukan. Dalam pembelajaran ada maha siswa yang mau kedepan kelas atas kesadaran sendiri masih kurang, ini terlihat dari persentase peningkatan jika dihubungkan dengan jumlah mahasiswa yang mengikuti perkuliahan. Untuk hal ini perlu dipupuk keberanian mahasiswa.

Tabel 6. Persentase Aktivitas Mental Mahasiswa

No	Aktivitas	Siklus			
		1	2	3	4
1.	Bercanda	13,2	9,4	7,8	5,4
2.	Mengantuk	13,5	9,2	7,4	5,1
2.	Kurang perhatian	11,0	8,2	7,1	5,1

Dari data tabel 6 menunjukkan terjadinya penurunan aktivitas mental mahasiswa. Aktivitas ini tetap saja muncul, karena banyaknya aktivitas mahasiswa dalam perkuliahan dan beban SKS yang diambil mahasiswa. Pengamatan aktivitas verbal, non verbal, dan mental mahasiswa meliputi aktivitas sehari-hari yang ditemui dalam perkuliahan terutama dalam diskusi. Adanya peningkatan aktivitas verbal dan non verbal ini menunjukkan bahwa aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran

misalnya dari beberapa orang yang bertanya dapat memotivasi yang lain untuk melakukannya, walaupun yang bertanya tidak terlepas dari mahasiswa yang sering bertanya. Penurunan aktivitas mental mahasiswa disebabkan adanya motivasi untuk belajar. Dari beberapa orang menjadi satu orang dan tetap saja ada mahasiswa yang melakukan aktivitas mental tersebut. Skor hasil belajar mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 7 :

Tabel 7. Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Mahasiswa

No.	Kegiatan	Nilai		
		Tertinggi	Terendah	Rerata
1.	Bekal awal	80	30	55,00
2.	Siklus I (pertama)	85,30	38,84	62,07
3.	Siklus IV (akhir)	90,25	42,08	66,16

Dari tabel 7 terlihat adanya peningkatan yang sangat berarti, dari rata-rata nilai mahasiswa. Hasil penelitian terhadap hasil belajar mahasiswa (Tabel 7) terlihat bahwa dari Nilai rata-rata bekal awal, rata-rata hasil belajar siklus I, rata-rata hasil belajar siklus IV terjadi kenaikan atau kemajuan belajar. Dari data ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif STAD berorientasi problem

solving dapat meningkatkan aktivitas mahasiswa untuk belajar, mahasiswa rajin dalam mengerjakan tugas, berdiskusi untuk memahami materi perkuliahan, dan mampu memecahkan masalah serta berkembangnya daya nalar, sehingga hasil belajarnya meningkat. Rata-rata bekal awal = 55,00 siklus I = 62,07, siklus IV = 66,16. Syaiful Bahri Djamarah (1994) menyatakan bahwa hasil belajar adalah penilaian

pendidikan tentang kemampuan mahasiswa setelah melakukan aktivitas belajar. Dari pendapat di atas dapat dinyatakan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah hasil penilaian terhadap kemampuan mahasiswa yang ditentukan dalam bentuk angka-angka atau nilai setelah menjalani proses pembelajaran.

Angket disusun secara umum untuk mendapatkan informasi tentang pelaksanaan disain penelitian penelitian dan aktivitas pembelajaran, ternyata hasil yang diperoleh baik. Pada setiap item angket terdiri dari 4 pilihan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (ST), dan sangat tidak setuju (STS). Masing-masing pilihan dari item angket diberi bobot berturut-turut 4, 3, 2, dan 1, mahasiswa yang tidak menjawab diberi bobot 0. Hasil nilai angket mahasiswa diperoleh dari perkalian bobot dengan option yang dipilih..Berdasarkan hasil angket yang telah dilakukan pada umumnya mahasiswa memberikan respon sangat setuju dan setuju.

Kelemahan-kelemahan yang terlihat pada siklus satu maka dilakukan beberapa hal. Pertama, waktu untuk bediskusi dalam memecahkan masalah masih kurang, karena perlu waktu untuk mengungkapkannya. Kedua, pembimbingan untuk pembelajaran berorientasi problem solving perlu diaktifkan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas mahasiswa dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, berorientasi problem solving dalam mata kuliah fisiologi tumbuhan Disarankan dalam pelaksanaan penelitian pengefisienan waktu sangat penting dan pembimbingan diaktifkan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, (2000). **Buletin Pelangi Pendidikan**. Volume 3 No, 2 Tahun 2000
- Anonimous, (2002). **Pembelajaran Kooperatif**. Materi Dalam Pelaksanaan TOT Pembelajaran Kontekstual (CTL), Tanggal 25 oktober s.d 3 Nopember 2002. Medan. Proyek Peningkatan Mutu SLTP.Jakarta
- \_\_\_\_\_, (2004). Jurusan Biologi FMIPA UNP Padang, **Daftar Nilai Semester Juli-Desember 2004**
- Anonimous, (2009). **Panduan Untuk Lesson Study Berbasis MGMP dan Lesson Study Berbasis Sekolah**. Depdiknas. Jakarta.
- \_\_\_\_\_, (2009). **Buku Petunjuk Guru untuk Pembelajaran Yang Lebih Baik**. Jakarta: Depdiknas.
- Arifina, Dina. (2003). **Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Model Student Teams Achievement Divisions (STAD) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 2 Dalam mata Pelajaran Biologi Di SLTP negeri Lima Kaum Batusangkar**. Skripsi. FMIPA UNP Padang.
- Ausubel,D.P. (1968). **Educational Psychology: A Cognitive View**. New York: Holt.
- Dahar, R.W. (1989). **Teori Teori Belajar**. Jakarta: Erlangga
- Vila Sari Deci. (2010). **Pengaruh Penyempurnaan Peta Konsep Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI IPA Semester I Siswa SMAN 7 Padang**. Skripsi. FMIPA UNP: Padang.
- Fatmawati, (2006). **Pengaruh Penyempurnaan Peta Konsep Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN**. Skripsi. FMIPA UNP: Padang
- Ibrahim Muslimin; Rachmadiarti, F; Nur Muhammad, dan Ismono. (2000).

- Pembelajaran Kooperatif.** Surabaya: University Pres.
- Imdad Khoiril, (2000). **Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Biologi Di SMU Negerin I Semarang.** *Chimera, Yurnal Biologi dan Pengajarannya.* FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Lie, A. (2002). **Cooperative Learning,** Jakarta: Grasindo.
- Lufri, Arlis, Yuslidar dan Sudirman. (2007). **Strategi belajar dan Mengajar.** Padang: UNP
- Maryunis Aleks. (1989). **Metode Pemetaan Informasi Dalam Proses Belajar Mengajar Matematika Di SMA.** Jakarta. Disertasi. FPS. IKIP: Jakarta.
- Neil Davidson. (1990). **Cooperative Learning in Mathematics.** Addison Wesley Publishing Company.
- Novak, J. D. And Gowin, D. B. (1985). **Learning How to Learn.** Cambridge: Cambridge University Press.
- Novrida Eri. (2001). **Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Student Teams Achievement Divisions (STAD) Pada Siswa Kelas III SLTP 4 Baso.** Skripsi. FMIPA UNP: Padang
- Slavin, R.E. (1994). **Cooperative Learning Theory research and Practice.** Massachusetts. Boston Allyn and Bacon Publisher.
- Soedarsono, F.X. (1996). **Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan kelas (PTK), Bagian Kedua Rencana, Desain dan Implementasi.** Jakarta: Dirjen Dikti. Dep P dan K
- Syaiful Bahri Djamarah. (1994). **Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru.** Surabaya: Usaha Nasional