

**PENERAPAN MODEL STAD DENGAN EKSPERIMEN PADA
POKOK BAHASAN LISTRIK DINAMIS UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEAKTIFAN
SISWA SMAK UNTUNG SUROPATI KRIAN**

SKRIPSI



Oleh:

MARGARETA LILIS SINARYANI

(1113009010)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
Juli 2013**

**PENERAPAN MODEL STAD DENGAN EKSPERIMEN PADA
POKOK BAHASAN LISTRIK DINAMIS UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEKTIFAN
SISWA SMAK UNTUNG SUROPATI KRIAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:

MARGARETA LILIS SINARYANI

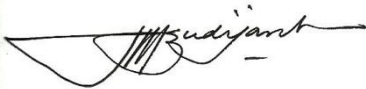
1113009010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUANALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI 2013**

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah Skripsi berjudul **Penerapan Model STAD dengan Eksperimen pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa SMAK Untung Suropati Krian** yang ditulis oleh **Margareta Lilis Sinaryani (1113009010)** telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.

Pembimbing I



Drs. G. Budijanto Untung, M. Si.

Pembimbing II



J. V. Djoko Wirjawan, Ph. D

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Margareta Lilis Sinaryani, NRP 1113009010 telah diuji tanggal 23 Juli 2013 dan dinyatakan LULUS oleh tim penguji.



Drs. Tjondro Indrasutanto, M. Si.
Ketua



Drs. I Nyoman Arcana, M. Si.
Anggota



Herwinarso, S. Pd., M. Si.
Anggota



Drs. G. Budijanto Untung, M. Si.
Anggota



J. V. Djoko Wirjawan, Ph. D.
Anggota

Disetujui oleh:



J. V. Djoko Wirjawan, Ph. D.
Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Herwinarso, S. Pd., M. Si.
Ketua Jurusan P. MIPA
Program Studi Pendidikan Fisika

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama Mahasiswa : MARGARETA LILIS SINARYANI

Nomor Pokok : 1113009010

Program Studi : Pendidikan Fisika – Jurusan Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Perguruan Tinggi : Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Tanggal Lulus : 23 Juli 2013

Dengan ini SETUJU/TIDAK-SETUJU^{*)} Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul: PENERAPAN MODEL STAD DENGAN EKSPERIMEN
PADA POKE BAHANAN LISTRIK DIWAMIS UNTUK MENING-
KATKAN HASIL BELAJAR DAN KEAKTIFAN SISWA SMP
UNTUNG SURUPATI ERIAN

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan SETUJU/TIDAK-SETUJU^{*)} publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Celakam:
**) yang tidak perlu*

Surabaya, 11 Juli 2013
Yang menyatakan,



Margareta Lilis S.
NRP: 1113009010

ABSTRACT

Margareta Lilis Sinaryani: “Application of STAD Model with Experiment on the Topic of Dynamic Electricity to Improve Learning Achievement and Participation of the Students of SMAK Untung Suropati Krian ”. Supervisors: **Drs. G. Budijanto Untung, M. Si. and J. V. Djoko Wirjawan, Ph.D.**

Learning process generally focuses on student-centered activities. Students are required to make more efforts to understand the concept better. Therefore, teachers should apply various methods of student-centered learning. Based on prior observations at the SMAK Untung Suropati Krian there were many students who had not achieved the minimum passing score (KKM). One of the reasons is that many of the students did not actively participate in the learning process. The researcher found out that less than 20% of students achieved KKM on daily tests and none of the students achieved KKM on the Mid-Semester Exam last semester. This research was conducted to improve the learning achievement and participation of the students of SMAK Untung Suropati Krian. This study follows a classroom action research approach by applying STAD model with experiment. The research was conducted in two cycles. By the end of the first cycle, 74.5 % of the students were actively engaged in the learning process and 32.1 % of the students achieved the KKM; and by the end of the second cycle 80.1 % of the students were actively engaged in the learning process and 75% of the students achieved the KKM. Therefore, applying STAD model with experiment on the topic of dynamic electricity improved the students’ learning achievement and participation at SMAK Untung Suropati Krian.

Keywords: classroom action research, STAD model with experiment, dynamic electricity.

ABSTRAK

Margareta Lilis Sinaryani: “Penerapan Model STAD dengan Eksperimen pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa SMA Untung Suropati Krian”. Dibimbing oleh **Drs. G. Budijanto Untung, M. Si.** dan **J. V. Djoko Wirjawan, Ph. D.**

Pembelajaran pada umumnya menitikberatkan pada cara belajar siswa aktif. Siswa dituntut lebih banyak berusaha agar dapat memahami konsep dengan lebih baik. Oleh karenanya guru harus menerapkan berbagai metode pembelajaran yang berpusat pada siswa. Berdasarkan observasi di SMAK Untung Suropati Krian ternyata masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hal semacam ini diakibatkan oleh siswa belum cukup aktif mengikuti pembelajaran serta kurangnya variasi metode pembelajaran. Data yang di dapatkan penulis, sebanyak kurang dari 20% siswa X.2 mendapat nilai di bawah KKM pada ulangan harian dan ketika Ujian Tengah Semester pada semester sebelumnya sebanyak 100% siswa tidak tuntas KKM. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. Penelitian ini mengikuti pendekatan Penelitian Tindakan Kelas yang menggunakan pembelajaran model STAD dengan eksperimen. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan partisipasi siswa mencapai 74,5% dan 32,1% siswa mencapai KKM di akhir siklus I; dan partisipasi siswa mencapai 80,1% dan 75% siswa mencapai KKM di akhir siklus II. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model STAD dengan eksperimen pada topic listrik dinamis dapat meningkatkan hasil belajar dan partisipasi siswa di SMAK Untung Suropati Krian.

Kata kunci : Penelitian Tindakan Kelas, model STAD dengan eksperimen, Listrik Dinamis

KATA PENGANTAR

Segala syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Penerapan Model STAD dengan Eksperimen pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa SMAK Untung Suropati Krian” yang berjalan dengan baik.

Skripsi ini mendokumentasikan hasil penelitian yang dilakukan di SMAK Untung Suropati Krian. Selama proses pelaksanaan mulai dari persiapan hingga penulisan laporan akhir tentunya penulis tidak lepas dari pihak lain yang mendukung secara moral, material dan spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. I-MHERE yang telah memberi kesempatan dan membantu secara finansial sehingga peneliti dapat mengenyam pendidikan tinggi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menjadi almamater dan tempat untuk menuntut ilmu, baik di bidang akademik maupun non akademik.
3. J. V. Djoko Wirjawan, Ph. D. selaku Dekan Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan dan juga selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan dukungan moril, membimbing penulis dengan tekun dan membantu dalam pembuatan laporan akhir.
4. Drs. Herwinarso, M. Si. Selaku Ketua Jurusan pendidikan Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam Prodi Pend. Fisika yang terbuka dan menyenangkan.

5. Drs. Budijanto Untung, M. Si. Selaku dosen pembimbing pertama yang dengan sabar memberi bimbingan, semangat, kritik, dan saran membangun untuk kebaikan penulis selama penelitian dengan senyum yang menawan.
6. Semua dosen Prodi Pend. Fisika, Prof. Soegimin W. W., Drs. Tjondro Indrasutanto, M. Si., Drs. I Nyoman Arcana, M. Si., AnthoniWijaya S. Pd. yang menjadi tempat *sharing*, berbagi pengalaman dan tak jarang memberikan *support* kepada penulis.
7. Dra. M. Tinawati, M. Pd. Selaku kepala SMAK Untung Suropati Krian yang memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Neneng Marlina, S. Pd. selaku guru Fisika SMAK Untung Suropati Krian yang dengan ramah dan senang hati membantu penulis selama penelitian.
9. Keluarga (Bapak, Ibuk dan adekq yang lebih gedhe) tercinta yang sangat mendukung dalam halmoril, spiritual dan finansial.
10. Segenap siswa X.2 yang memberikan pengalaman tak terlupakan dan telah bekerjasama dengan baik.
11. Bu Maria dan Bu Rinta yang merelakan kantornya sebagai tempat singgah selama penelitian.
12. Mas Pepen yang setia menemani, mau direpoti, sebagai teman diskusi, tempat berkeluh kesah dan menyemangati penulis dalam suka maupun duka selama pengerjaan tugas akhir.
13. Teman-teman eL2 π (Onyen, Ula, Tari, Yusi, Angi', Jyda, Linda, Denny, Jane, Alif, Pat, Om, Bu Haji, Alice, Mirna, Appone, Jajul, Liske, Ichad, Tomi, Canol, mz Titus, Ajeng, Black, Yuni, Linna)

terkasih yang memberikan kenangan terindah selama di kampus Kalijudan.

14. Mbak Siska dan Rosa yang membatu mendokumentasikan dan menemani selama perjalanan Krian-Surabaya.
15. Keluarga Krian yang terkadang memberi tumpangan tempat istirahat dan memberi suasana hangat.
16. Pihak lain yang membantu penulis menyelesaikan laporan akhir.

Surabaya, Juli 2013

Penulis

Daftar Isi

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Hipotesis Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Indikator Keberhasilan	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Ruang Lingkup	4
1.8 Sistematika Penulisan	5
BAB II : LANDASAN TEORI	6
2.1 Belajar, Proses Belajar-Mengajar, dan Metode Pembelajaran	6
2.2 Penelitian Tindakan Kelas	8
2.3 Pembelajaran Kooperatif Model STAD dengan Eksperimen	10
2.3.1 Model Pembelajaran Kooperatif	10

2.3.2 Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif	11
2.3.3 Tujuan Pembelajaran Kooperatif	11
2.3.4 Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif	12
2.3.5 Macam Metode Pembelajaran Kooperatif	13
2.3.6 Pengertian Pembelajaran Kooperatif Model STAD dengan Eksperimen	14
2.4 Hasil Belajar Siswa	19
2.5 Keaktifan Siswa	20
2.6 Listrik Dinamis	22
2.6.1 Pengertian Arus Listrik dan Kuat Arus Listrik	22
2.6.2 Pengukuran Kuat Arus Listrik dengan Amperemeter	25
2.6.3 Pengukuran Beda Potensial Listrik dengan Voltmeter	26
2.6.4 Hukum Ohm dan Hambatan Listrik	27
2.6.5 Hukum I Kirchhoff	32
2.6.6 Rangkaian Hambatan Listrik	33
2.6.6.1 Rangkaian Seri	33
2.6.6.2 Rangkaian Paralel	34
2.7 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	38
2.8 Kerangka Berpikir	39
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1 Metode Penelitian	41
3.2 Setting Penelitian	42
3.3 Persiapan Penelitian	42
3.4 Rencana Tindakan	43
3.5 Instrumen Penelitian Tindakan Kelas	45
3.5.1 Instrumen Penelitian	45

3.5.2 Instrumen Pengukuran	46
3.6 Refleksi dan Analisis	46
BAB IV : HASIL PENELITIAN	47
4.1 Persiapan Penelitian	47
4.2 Observasi Awal	48
4.2.1 Wawancara dengan Guru Fisika	48
4.2.2 Analisis Daftar Nilai	49
4.2.3 Pengamatan Terhadap Proses Pembelajaran Siswa Kelas X.2	49
4.2.4 Observasi Laboratorium	53
4.3 Siklus I	54
4.3.1 Perencanaan	55
4.3.2 Pelaksanaan Tindakan	56
4.3.2.1 Pertemuan Pertama	56
4.3.2.2 Pertemuan Kedua	58
4.3.2.3 Pertemuan Ketiga	69
4.3.2.4 Pelaksanaan Uji Kompetensi	61
4.3.3 Tahap Pengamatan	64
4.3.4 Tahap Refleksi	69
4.4 Siklus II	69
4.4.1 Perencanaan	69
4.4.2 Pelaksanaan Tindakan	71
4.4.2.1 Pertemuan Pertama	71
4.4.2.2 Pertemuan Kedua	72
4.4.2.3 Pertemuan Ketiga	73
4.4.2.4 Pelaksanaan Uji Kompetensi	74

4.4.3 Tahap Pengamatan	75
4.4.4 Tahap Refleksi	78
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 :	Rangkaian listrik terbuka.	23
Gambar 2.2 :	Rangkaian Listrik tertutup.	23
Gambar 2.3 :	Kuat arus yang dihasilkan oleh muatan.	24
Gambar 2.4 :	(a) Penggunaan amperemeter untuk mengukur kuat arus listrik. (b) Amperemeter analog.	26
Gambar 2.5 :	Penggunaan voltmeter untuk mengukur beda potensial listrik.	27
Gambar 2.6 :	Kawat penghantar dengan panjang l .	29
Gambar 2.7 :	a) Konduktor koaksial dengan panjang l . b) Arah arus radial.	30
Gambar 2.8 :	Grafik V-I.	32
Gambar 2.9 :	Titik percabangan pada hukum I Kirkhhoff.	32
Gambar 2.10 :	Rangkaian seri yang terdiri atas tiga hambatan.	33
Gambar 2.11 :	Rangkaian paralel yang terdiri atas tiga hambatan.	34
Gambar 2.12 :	Rangkaian campuran empat ujung terbuka.	36
Gambar 2.13 :	Hambatan pada dua ujung C dan D ditiadakan.	36
Gambar 2.14 :	Rangkaian listrik dengan dua ujung terbuka.	37
Gambar 3.1 :	Siklus PTK yang dikembangkan Kemmis dan Mc. Taggart	41
Gambar 4.1 :	Beberapa siswa menyiapkan diri untuk menerima pelajaran, sedangkan beberapa yang lain tidak.	50
Gambar 4.2 :	Siswa ramai saat pembelajaran berlangsung.	51
Gambar 4.3 :	Siswa melakukan kegiatan lain saat materi diberikan.	52

Gambar 4.4 :	Grafik ketuntasan hasil belajar siswa pada observasi awal.	54
Gambar 4.5 :	Peneliti menjawab pertanyaan siswa dalam kelompok.	60
Gambar 4.6 :	Peneliti memberi koreksi terhadap jawaban kelompok.	61
Gambar 4.7 :	Peneliti membagikan lembar jawaban kepada siswa.	62
Gambar 4.8 :	Peneliti berkeliling mengawasi uji kompetensi siklus I.	62
Gambar 4.9 :	Menit-menit awal siswa mengerjakan soal uji kompetensi individu.	63
Gambar 4.10 :	Setelah jam pertama berakhir, siswa mulai cemas.	63
Gambar 4.11 :	Guru Fisika membantu menerangkan jika peneliti sedang menerangkan kelompok lain	65
Gambar 4.12 :	Grafik skor rata-rata hasil belajar siswa siklus I.	67
Gambar 4.13 :	Grafik ketuntasan hasil belajar siswa siklus I.	67
Gambar 4.14 :	Grafik keaktifan siswa di akhir siklus I.	78
Gambar 4.15 :	Grafik skor rata-rata hasil belajar siswa di akhir siklus II.	77
Gambar 4.16 :	Grafik prosentase ketuntasan hasil belajar siswa.	77
Gambar 4.17 :	Grafik prosentase keaktifan siswa di akhir siklus II.	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Perhitungan untuk Mengetahui Peningkatan Hasil Belajar yang Dicapai Siswa X.2.	83
Lampiran 2 : Perolehan Prosentase Keaktifan Siswa ketika Proses Pembelajaran Berlangsung.	86
Lampiran 3 : Soal Diskusi Kelompok.	90
Lampiran 4 : Soal Uji Kompetensi, Kunci Jawaban dan Perhitungan Nilai Untuk Siswa.	109
Lampiran 5 : RPP selama siklus PTK.	121
Lampiran 6 : Lembar pengamatan pelaksanaan selama siklus.	133
Lampiran 7 : Buku Kerja Siswa	139