

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL BELAJAR
PENGUBAHAN KONSEP UNTUK MENINGKATKAN
PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA POKOK
BAHASAN GRAFIK FUNGSI TRIGONOMETRI
PADA SISWA KELAS II SEMESTER GASAL
SMU NEGERI JUMAPOLO
TAHUN PELAJARAN 2002/2003**



SKRIPSI

no. 3476 / K / 2003

Oleh :

SUPARTI

NIM K1398011



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2003**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL BELAJAR
PENGUBAHAN KONSEP UNTUK MENINGKATKAN
PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA POKOK
BAHASAN GRAFIK FUNGSI TRIGONOMETRI
PADA SISWA KELAS II SEMESTER GASAL
SMU NEGERI JUMAPOLO
TAHUN PELAJARAN 2002/2003**



Ditulis dan diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan
mendapatkan gelar sarjana Pendidikan Program Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Ilmu Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (PMIPA)

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2003

HALAMAN PERSETUJUAN

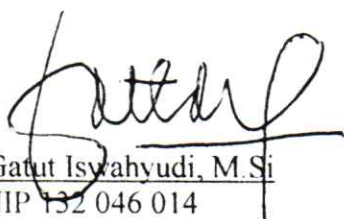
Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.



Surakarta, Februari 2003

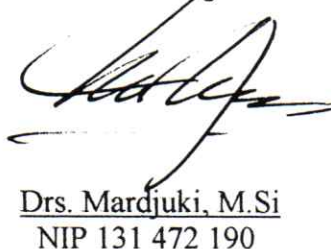
Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I



Drs. Gatut Iswahyudi, M.Si
NIP 132 046 014

Pembimbing II



Drs. Mardjuki, M.Si
NIP 131 472 190

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari : Kamis

Tanggal : 31 Juli 2003

Tim Penguji Skripsi :

Nama Terang

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Purwoto

Sekretaris : Drs. Budi Usodo, M.Pd

Anggota I : Drs. Gatut Iswahyudi, M.Si

Anggota II : Drs. Mardjuki, M.Si

Disahkan oleh

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Dekan

Drs. Trisno Martono, MM
NIP 130 529 720

ABSTRAK

Suparti. EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL BELAJAR PENGUBAHAN KONSEP UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN GRAFIK FUNGSI TRIGONOMETRI PADA SISWA KELAS II SEMESTER GASAL SMUN JUMAPOLO TAHUN PELAJARAN 2002/2003. Skripsi Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta, Januari 2003

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan model belajar pengubahan konsep berdasarkan teori konstruktivisme untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pokok bahasan grafik fungsi trigonometri.

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental semu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SMU Negeri Jumapolo tahun pelajaran 2002/2003, dengan jumlah 245 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling terhadap kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas II.3 sejumlah 44 siswa sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas II.2 sejumlah 44 siswa sebagai kelompok kontrol. Dalam penelitian ini digunakan uji persyaratan eksperimen yaitu dengan uji keseimbangan menggunakan uji t. Uji prasyarat analisis digunakan uji normalitas dengan metode Lilliefors dan uji homogenitas dengan metode Bartlett.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model belajar pengubahan konsep dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pokok bahasan grafik fungsi trigonometri ($t_{hitung} > t_{tabel}$, $1,8205 > 1,6657$ pada taraf signifikansi sebesar 5%).

MOTTO

“Jalan yang terbaik untuk keluar dari sesuatu kesulitan ialah menghadapi dan mengatasinya”



PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan kepada :
Bapak dan Ibu tercinta atas do'a, dorongan dan pengorbanannya
Kakak-kakakku tersayang
Guru-guruku terhormat
Teman-temanku matematika angkatan '98 terkasih
Teman-temanku kost An-Nibras dan kost Zam-zam terkasih
Almamater yang kubanggakan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Efektivitas Penggunaan Model Belajar Pengubahan Konsep untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Grafik Fungsi Trigonometri pada Siswa Kelas II Semester Gasal SMUN Jumapolo Tahun Pelajaran 2002/2003”

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan Studi Tingkat Sarjana (S1) di Program Matematika Jurusan P.MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari dalam menyelesaikan penyusunan skripsi banyak hambatan yang dihadapi, namun berkat rahmat Allah melalui bantuan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan-kesulitan yang timbul dapat diatasi. Untuk itu atas segala bantuannya, penulis sampaikan terima kasih kepada yang kami hormati :

1. Bapak Drs. H. Trisno Martono, MM, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, yang telah memberikan izin penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Trustho Raharjo, MPd, Ketua jurusan P.MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret yang telah menyetujui atas permohonan penyusunan skripsi.
3. Bapak Drs. Purwoto, Ketua Program Pendidikan matematika jurusan P.MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret yang telah menyetujui permohonan penyusunan skripsi.
4. Bapak Drs. Gatut Iswahyudi, M.Si Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh pengertian kepada penulis hingga terselesainya skripsi ini.

5. Bapak Drs. Mardjuki, M.Si, Pembimbing II yang juga telah merelakan waktu dan tenaganya serta membimbing dan mengarahkan penulis hingga terselesainya skripsi ini.
6. Bapak Drs. Sugiyarto, M.Hum, Kepala Sekolah SMU Negeri II Karanganyar yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan try out di SMU Negeri II Karanganyar.
7. Bapak Drs. Djarot Srijanto, M.Hum, Kepala Sekolah SMU Negeri Jumapolo yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di SMU Negeri Jumapolo.
8. Bapak, Ibu, dan kakak-kakakku serta keluarga yang telah mendidik, membiayai, mendorong penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Atas segala bantuan yang telah diberikan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan yang sepadan. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan pengajaran matematika.

Surakarta, 3 Februari 2003



Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN ABSTRAK.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Tinjauan Pustaka.....	7
1. Hakekat Belajar.....	7
2. Belajar Konsep.....	8
3. Teori Konstruktivisme.....	9
4. Model Belajar Pengubahan Konsep.....	10
5. Pengetahuan Awal.....	12
6. Miskonsepsi.....	14
7. Matematika.....	15
8. Prestasi Belajar.....	17
9. Materi Matematika.....	18

	B. Kerangka Berpikir	24
	C. Perumusan Hipotesis	25
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	26
	A. Waktu danTempat Penelitian	26
	B. Metode Penelitian.....	26
	C. Populasi dan Sampel	27
	1. Populasi Penelitian.....	27
	2. Teknik Pengambilan Sampel.....	27
	D. Teknik Pengumpulan Data.....	28
	1. Sumber Data.....	28
	2. Instrumen Penelitian.....	28
	E. Teknik Analisa Data.....	30
BAB IV	HASIL PENELITIAN	33
	A. Deskripsi Data	33
	B. Uji Prasyarat Analisis.....	37
	1. Uji Normalitas.....	37
	2. Uji Homogenitas	38
	C. Pengujian Hipotesis.....	38
	D. Pembahasan Hasil Analisis Data.....	39
BAB V	KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	40
	A. Kesimpulan.....	40
	B. Implikasi.....	40
	C. Saran.....	40
	DAFTAR PUSTAKA	42
	LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Desain Penelitian Randomized Control - Group Pretest - Posttest Design.....	26
Tabel 2	Perhitungan Mean dan Standard Deviasi untuk Nilai Pretest - Posttest dan Selisih Pretest - Posttest dari Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	33
Tabel 3	Data Frekuensi Selisih Nilai Pretest - Posttest pada Kelompok Eksperimen.....	34
Tabel 4	Data Frekuensi Selisih Nilai Pretest - Posttest pada Kelompok Kontrol.....	35
Tabel 5	Data Frekuensi Selisih Nilai Pretest - Posttest pada Kelompok Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	36
Tabel 6	Hasil Uji t Matching.....	37
Tabel 7	Ringkasan Hasil Uji Normalitas.....	38
Tabel 8	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Satu Pihak Selisih Nilai Pretest - Posttest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol..	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Grafik Fungsi $y = \cos x$	18
Gambar 2	Grafik Fungsi $y = \tan x$	19
Gambar 3	Grafik Fungsi $y = \sin x$	19
Gambar 4	Grafik Fungsi $y = \cos x$	20
Gambar 5	Grafik Fungsi $y = \sin x$	21
Gambar 6	Grafik Fungsi $y = \cos x$	22
Gambar 7	Grafik Fungsi $y = \tan x$	23
Gambar 8	Histogram Selisih Nilai Pretest - Posttest Kelas Eksperimen ...	34
Gambar 9	Histogram Selisih Nilai Pretest - Posttest Kelas Kontrol	35
Gambar 10	Histogram Selisih Nilai Pretest - Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	36
Gambar 11	Grafik Fungsi $y = \sin x$ Pada Siswa yang Mengalami Miskonsepsi	39
Gambar 12	Grafik Fungsi $y = \sin x$	40
Gamabr 13	Grafik Fungsi $y = \tan x$ Pada Siswa yang Mengalami Miskonsepsi	40
Gambar 14	Grafik Fungsi $y = \tan x$	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Program Satuan Pelajaran.....	43
Lampiran 2	Analisis Miskonsepsi Siswa	62
Lampiran 3	Kisi-kisi Soal Evaluasi Pengajaran Pokok Bahasan Grafik Fungsi Trigonometri	65
Lampiran 4	Soal Try Out (Penelitian).....	67
Lampiran 5	Kunci Jawaban Soal Try Out (Penelitian).....	68
Lampiran 6	Hubungan TIK dengan Soal Penelitian	74
Lampiran 7	Data Reliabilitas	75
Lampiran 8	Data Induk Penelitian	76
Lampiran 9	Uji Normalitas Data Kelas Kontrol	80
Lampiran 10	Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen	81
Lampiran 11	Uji Homogenitas.....	82
Lampiran 12	Uji t Matching, Kesamaan Rata-rata Nilai Prestasi antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	84
Lampiran 13	Uji t Pihak Kanan, Kesamaan Rata-rata Nilai Prestasi Antara Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	86
Lampiran 14	Tabel Wilayah Luas Daerah Kurva Normal.....	88
Lampiran 15	Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors	89
Lampiran 16	Tabel Distribusi t.....	90
Lampiran 17	Tabel Distribusi χ^2	91
Lampiran 18	Keterangan Telah Mengadakan Penelitian.....	95
Lampiran 19	Keterangan Telah Mengadakan Try Out	96