

**PENERAPAN MEDIA LINGKARAN SATUAN DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI
MENG GAMBAR GRAFIK FUNGSI TRIGONOMETRI
PADA PESERTA DIDIK KELAS X
SMA NEGERI 1 MANYAR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Sebagai Persyaratan Menjadi Sarjana Pendidikan Pada
Universitas Muhammadiyah Gresik



Oleh:

LULUK MUFIDAH

NPM. 05.422.006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2009

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

**PENERAPAN MEDIA LINGKARAN SATUAN DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MATERI MENGGAMBAR GRAFIK FUNGSI TRIGONOMETRI
PADA PESERTA DIDIK KELAS X
SMA NEGERI 1 MANYAR**

Yang dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Gresik, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dan skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Muhammadiyah Gresik maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Gresik, 18 Juli 2009

Luluk Mufidah
NPM 0542006

Skripsi oleh Luluk Mufidah ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gresik, 18 Juli 2009

Pebimbing I

Drs. Irwani Zawawi, M.Kes

Gresik, 18 Juli 2009

Pebimbing II

Midjan, S.Pd.

Skripsi oleh Luluk Mufidah ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 25 Juli 2009

Dewan Penguji

(.Nur Fauziyah S.Pd. M.Pd.)

Ketua

(Drs. Irwani Zawawi, M.Kes)

Anggota

(Midjan, S.Pd.)

Anggota

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidika Matematika

Menyetujui,
Dekan FKIP,

(Syaiful Hadi, S.Pd., M.Pd)

(Slamet Asari, S.Pd., M.Pd)

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

**Drs. Irwani Zawawi, M Kes
Midjan, S.Pd.**

Selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi pengarahan, diskusi dan bimbingan serta persetujuan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.

Luluk Mufidah
05422006

Dosen pembimbing
I. Drs. Irwani Zawawi, M. Kes
II. Midjan, S.Pd

**PENERAPAN MEDIA LINGKARAN SATUAN DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MATERI MENGGAMBAR GRAFIK FUNGSI
TRIGONOMETRI PADA PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 1
MANYAR**

ABSTRAK

Trigonometri merupakan salah satu standar isi dari pembelajaran matematika. Yang tidak dapat disamakan dengan metode pembelajaran pada standar isi yang lain. Karena fakta dalam trigonometri tidak hanya melibatkan angka dan simbol. Dalam pembelajaran trigonometri pada materi menggambar fungsi grafik trigonometri, selama ini menggunakan metode tabel dan metode lingkaran satuan. Namun masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menggambar grafik fungsi trigonometri. Oleh karena itu, untuk mempermudah peserta didik dalam menggambar grafik fungsi trigonometri, peneliti bermaksud memberikan solusi pembelajaran trigonometri dengan menggunakan suatu media.

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan aktivitas peserta didik dan guru, respon peserta didik, dan mengetahui hasil belajar peserta didik selama dan setelah diterapkannya pembelajaran dengan media lingkaran satuan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 26 mei – 29 mei 2009 di SMA Negeri 1 Manyar Gresik. Subyek penelitian ini dipilih kelas X – III yang terdiri dari 32 peserta didik. Data hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik dianalisis dengan mendiskripsikan aktivitas guru selama pembelajaran. Untuk mengetahui hasil belajar dilaksanakan test, dan data angket dianalisis dalam bentuk prosentase tiap respon peserta didik.

Aktivitas yang dilakukan guru selama pembelajaran dengan penerapan media lingkaran satuan termasuk kriteria baik. Dan respon peserta didik, sangat setuju bahwa dengan media lingkaran satuan dapat lebih cepat dalam menggambar grafik trigonometri dibanding tanpa menggunakan media. Hasil test yang dilakukan menunjukkan perubahan yang lebih baik tentang pemahaman dan kemampuan menggambar grafik fungsi trigonometri, setelah penerapan media lingkaran satuan yaitu sebesar 83,87%.

Kata kunci : media lingkaran satuan, metode lingkaran satuan, grafik fungsi trigonometri

Luluk Mufidah
05422006

Lecturers
I. Drs. Irwani Zawawi, M. Kes
II. Midjan, S.Pd

**IMPLEMENTATION OF THE CIRCLE MEDIA UNIT MATH IN DRAWING
GRAPHIC MATERIAL TRIGONOMETRY STUDENTS PARTICIPANTS TO
CLASS X SMA NEGERI 1 MANYAR**

ABSTRACT

Trigonometry is one of standard contents from mathematics study. Trigonometry study method can not with study method in standard other contents. Because fact in trig not only involve number and simbol. In trig study in matter draws trig graph function, during the time use table method and unit circle method. But still many entrants educates that experience difficulty in draw trig function graph. Therefore, to simplify entrant educates in draw trig function graph, researcher aims to give trig study solution by using a media, because media use unit circle concept, media called unit circle media.

This watchfulness descriptive watchfulness, aim To description entrant activity educates and teacher during study applications with unit circle media, entrant response educates towards study applications with unit circle media, and to know result learns entrant educates after apply study with unit circle media in direct material draws trig graph. This watchfulness is carried out on 26 mays - 29 mays 2009 at sma country 1 manyar gresik. This watchfulness subject is chosen class x - iii that consist of 32 entrants educates. Teacher activity observation result data and entrant educates to analyzed with mendiskripsi teacher activity during study. Entrant activity observation result data educates to analyzed by to description entrant educates during study, . To detect result learns, carried out test. And inquiry data is analyzed in the form of prosentase every entrant response educates.

While activity often done entrant educates that with magnitude prosentase entrant activity educate, that is mobile in practise to draw trig function graph uses unit circle media and discuse with friend sebang to finish test exercise in draw trig graph with unit circle media. Result test that done to show change existence better about comprehension and ability draws entrant trig graph educates in matter that taught after unit circle media applications that is as big as 83,87%.

Keywords: media unit circle, circle of methods, graph function trigonometry

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Balakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Definisi Asumsi Dan Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Hakekat Dan Karakteristik Matematika.....	7
2.2 Pengantar Belajar Matematika.....	11
2.3 Media Lingkaran Satuan.....	11
2.3.1 Pengertian Media.....	11
2.3.2 Lingkaran Satuan.....	14
2.3.3 Media Lingkaran Satuan.....	14
2.3.4 Dasar Matematika yang digunakan.....	17
2.3.4.1 Periode fungsi sinus dan kosinus.....	17
2.3.4.2 Nilai fungsi trigonometri.....	18
2.3.4.3 Nilai extream dan amplitudo.....	24
2.3.4.4 Grafik fungsi trigonometri.....	25

2.3.5 Menggambar Grafik Trigonometri dengan Menggunakan Media Lingkaran Satuan.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	44
3.2 Subjek Penelitian	44
3.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian	44
3.4 Metode Pengumpulan data.....	44
3.5 Instrumen Penelitian	45
3.6 Teknik Analisis Data.....	47
3.7 Prosedur Penelitian	48
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1 Diskripsi Penelitian	51
4.2 Hasil-hasil Penelitian	51
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lingkaran Satuan	14
Gambar 2.2 Media Lingkaran Satuan	15
Gambar 2.3 Media lingkaran Satuan dengn busur derajat	15
Gambar 2.4 Lingkaran	17
Gambar 2.5 Segitiga.....	19
Gambar 2.6 Lingkaran berjari-jari r.....	20
Gambar 2.7 Letak sudut 0.....	21
Gambar 2.8 Letak sudut 90.....	21
Gambar 2.9 Letak sudut 180.....	22
Gambar 2.10 Letak sudut 270.....	22
Gambar 2.11 Letak sudut 360.....	23
Gambar 2.12Lingkaran	24
Gambar 2.13 Grafik pertambahan nilai fungsi trigonometri	25
Gambar 2.14 Grafik dengan metode lingkaran satuan.....	26
Gambar 2.15 Translasi berlawanan arah jarum jam	29
Gambar 2.16 Grafik $y = \sin x$	31
Gambar 2.17 Grafik $y = \sin x$ dengan metode lingkaran satuan.....	31
Gambar 2.18 $f(x) = \cos x$	33
Gambar 2.19 Grafik $f(x) \cos x$	33
Gambar 2.20 Grafik fungsi $f(x)$	35
Gambar 2.21 Grafik $y = 3 \cos x/2$	36
Gambar 2.22 Grafik table 8	38
Gambar 2.23 Grafik $y = \sin x$ dengan media lingkaran satuan.....	39
Gambar 2.24 Grafik $y = 2 \sin 2x$ dengann media lingkaran satuan.....	39
Gambar 2.25 Grafik $y = \cos x$ dengan media lingkaran satuan	40
Gambar 2.26 Grafik $y = 2 \cos 2x$ dengan lingkaran satuan.....	41
Gambar 2.27 Grafik $y = \sin (2x - 30)$ dengan lingkaran satuan.....	41
Gambar 2.28 Grafik $y = 2 \sin (2x - 30)$ dengan lingkaran satuan.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai fungsi trigonometri untuk batas-batas kuadran.....	23
Tabel 2.2 Pertambahan nilai fungsi trigonometri	24
Tabel 2.3 Nilai fungsi $y=f(x)$ dengan $0 < x < 2\pi$	27
Tabel 2.4 Fungsi baku sinus $f(x) = \sin x$	31
Tabel 2.5 Fungsi baku sinus $f(x) = \cos x$	32
Tabel 2.6 Nilai fungsi	34
Tabel 2.7 Tabel nilai fungsi	35
Tabel 2.8 Nilai fungsi	37
Tabel 3.1 Kriteria penilaian	48
Tabel 4.1 Hasil Observasi Aktivitas Guru Berdasarkan Lampiran Pengamatan Aktivitas Guru	51
Tabel 4.2 Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Materi Menggambar Grafik Trigonometri Dengan Metode Lingkaran Satuan	54
Tabel 4.3 Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Materi Menggambar Grafik Trigonometri Dengan Penerapan Media Lingkaran Satuan	56
Tabel 4.4 Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Materi Menggambar Grafik Trigonometri Dengan Penerapan Media Lingkaran Satuan	57
Tabel 4.5 Data hasil tes.....	60
Tabel 4.6 Data Respon Peserta Didik Terhadap Media Lingkaran Satuan (%).....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus.....	66
Lampiran 2. RPP (Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran).....	70
Lampiran 3. Soal Tes	79
Lampiran 4. Kunci Jawaban.....	80
Lampiran 5. Kisi – Kisi Aktivitas Penilaian Guru.....	81
Lampiran 6. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru.....	83
Lampiran 7. Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik.....	86
Lampiran 8. Lembar Angket Respon Peserta Didik.....	92
Lampiran 9. Data Hasil tes Peserta Didik.....	93
Lampiran 10. Hasil tes Peserta Didik.....	95