

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. LatarBelakangMasalah	1
B. RumusanMasalah	12
C. TujuanPenelitian	13
D. ManfaatPenelitian	14

BAB II LANDASAN TEORI

A. KemampuanPemahaman	15
B. KemampuanPemecahanMasalah	16
C. PembelajaranBerbantuanKomputer	19
D. Pembelajaran Model Tutorial	22
E. Software <i>Mathematica</i>	25
F. Penelitian yang Relevan	28
G. Hipotesis Penelitian.....	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. DesainPenelitian.....	32
B. PopulasidanSampelPenelitian	32
C. Variabel Penelitian	33

Suwarno, 2015

PENERAPAN MODEL TUTORIAL BERBANTUAN MATHEMATICA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (PENELITIAN KUASI EKSPERIMEN TERHADAP MAHASISWA TINGKAT 3 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA SALAH SATU PERGURUAN TINGGI SWASTA DI TANGERANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

D. Definisi Operasional.....	33
E. Instrumen Penelitian.....	35
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Tahapan Penelitian	43
H. Prosedur Penelitian	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan Hasil Penelitian	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	111
B. Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA	113

Suwarno, 2015

PENERAPAN MODEL TUTORIAL BERBANTUAN MATHEMATICA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (PENELITIAN KUASI EKSPERIMEN TERHADAP MAHASISWA TINGKAT 3 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA SALAH SATU PERGURUAN TINGGI SWASTA DI TANGERANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Analisis Soal Pretes Berdasarkan Pertanyaan	3
Tabel 1.2	Klasifikasi Kesalahan Siswa	5
Tabel 3.1	Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas	37
Tabel 3.2	Data Hasil Korelasi Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman	37
Tabel 3.3	Data Hasil Korelasi Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	37
Tabel 3.4	Interpretasi Tingkat Reabilitas	38
Tabel 3.5	Data Hasil Reliabilitas	38
Tabel 3.6	Interpretasi Daya Pembeda	39
Tabel 3.7	Data Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman	39
Tabel 3.8	Data Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	40
Tabel 3.9	Interpretasi Tingkat Kesukaran	41
Tabel 3.10	Data Tingkat Kesukaran Hasil Uji Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman	41
Tabel 3.11	Data Tingkat Kesukaran Hasil Uji Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	41
Tabel 3.12	Kriteria Skor	42
Tabel 3.13	Kategori Nilai Gain Ternormalisasi	44
Tabel 3.14	Kriteria Skor	50
Tabel 4.1	Deskripsi Kemampuan Pemahaman Matematis	53
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas Skor Pretes Kemampuan Pemahaman Matematis	55
Tabel 4.3	Hasil Uji Dua Rerata Skor Pretes Kemampuan Pemahaman Matematis	56

Suwarno, 2015

PENERAPAN MODEL TUTORIAL BERBANTUAN MATHEMATICA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (PENELITIAN KUASI EKSPERIMEN TERHADAP MAHASISWA TINGKAT 3 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA SALAH SATU PERGURUAN TINGGI SWASTA DI TANGERANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Skor Postes Kemampuan Pemahaman Matematis	58
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Skor Postes Kemampuan Pemahaman Matematis	59
Tabel 4.6	Hasil Uji t Skor Postes	60
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemahaman Matematis	61
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemahaman Matematis	62
Tabel 4.9	Hasil Uji t Skor <i>N-gain</i>	63
Tabel 4.10	Deskripsi Pretes, Postes, dan Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemahaman Berdasarkan KAM	63
Tabel 4.11	Hasil Uji Normalitas Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemahaman Berdasarkan KAM	64
Tabel 4.12	Hasil Uji Homogenitas Varians Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemahaman Berdasarkan KAM	65
Tabel 4.13	Hasil Uji Perbedaan Rerata Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemahaman Berdasarkan KAM	66
Tabel 4.14	Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah	67
Tabel 4.15	Hasil Uji Normalitas Skor Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah	69
Tabel 4.16	Hasil Uji Dua Rerata Skor Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah	70
Tabel 4.17	Hasil Uji Normalitas Skor Postes Kemampuan Pemecahan Masalah	71
Tabel 4.18	Hasil Uji Mann-Whitney Skor Postes.....	73
Tabel 4.19	Hasil Uji Normalitas Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	74
Tabel 4.20	Hasil Uji Homogenitas Varians Skor <i>N-gain</i> Kemampuan	

Suwarno, 2015

PENERAPAN MODEL TUTORIAL BERBANTUAN MATHEMATICA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (PENELITIAN KUASI EKSPERIMEN TERHADAP MAHASISWA TINGKAT 3 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA SALAH SATU PERGURUAN TINGGI SWASTA DI TANGERANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pemecahan Masalah Matematis.....	74
Tabel 4.21 Hasil Uji t Skor <i>N-gain</i>	75
Tabel 4.22 Deskripsi Pretes, Postes, dan Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan KAM	76
Tabel 4.23 Hasil Uji Normalitas Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan KAM	77
Tabel 4.24 Hasil Uji Homogenitas Varians Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan KAM	78
Tabel 4.25 Hasil Uji Perbedaan Rerata Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan KAM	79
Tabel 4.26 Hasil Pengamatan Aktivitas Dosen Selama Pembelajaran Integral dengan <i>Mathematica</i>	80
Tabel 4.27 Hasil Pengamatan Aktivitas Mahasiswa Selama Pembelajaran Integral dengan <i>Mathematica</i>	83
Tabel 4.28 Distribusi Sikap Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Integral Berbantuan <i>Mathematica</i>	85

Suwarno, 2015

PENERAPAN MODEL TUTORIAL BERBANTUAN MATHEMATICA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (PENELITIAN KUASI EKSPERIMEN TERHADAP MAHASISWA TINGKAT 3 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA SALAH SATU PERGURUAN TINGGI SWASTA DI TANGERANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kesalahan struktural dalam mencari luas daerah.....	6
Gambar 1.2	Kesalahan dalam melakukan manipulasi.....	7
Gambar 1.3	Kesalahan dalam pemahaman instrumental.....	8
Gambar 1.4	Kesalahan dalam pemahaman relasional.....	9
Gambar 1.5	Kesalahan dalam memahami masalah.....	10
Gambar 2.1	Integral tak tentu dengan <i>Mathematica</i>	26
Gambar 2.2	Tampilan <i>Wolfram Programming Cloud</i>	27
Gambar 2.3	Penggunaan <i>Mathematica</i> Untuk Mengetahui Kandungan Nutrisi Dalam Makanan	28
Gambar 3.1	Diagram Alir Proses Analisis Data Pretes dan Postes.....	47
Gambar 3.2	Diagram Alir Proses Analisis Data Skor <i>N-gain</i> Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis	49
Gambar 3.3	Diagram Alir Penelitian.....	51
Gambar 4.1	Grafik Nilai Pretes dan Postes Kemampuan Pemahaman Matematis Kelas Eksperimen	53
Gambar 4.2	Grafik Nilai Pretes dan Postes Kemampuan Pemahaman Matematis Kelas Kontrol	54
Gambar 4.3	Penentuan Daerah Penolakan Uji Mann-Whitney	57
Gambar 4.4	Grafik Nilai Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	68
Gambar 4.5	Grafik Nilai Pretes dan Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol.....	68
Gambar 4.6	Diagram Perkembangan Aktivitas Dosen	82
Gambar 4.7	Diagram Perkembangan Aktivitas Mahasiswa	84
Gambar 4.8	Persentase Mahasiswa Menjawab Benar Pada Setiap Butir Soal Kemampuan Pemahaman	87
Gambar 4.9	Skor Mahasiswa Pada Butir Soal Nomor 1	96

Suwarno, 2015

PENERAPAN MODEL TUTORIAL BERBANTUAN MATHEMATICA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (PENELITIAN KUASI EKSPERIMEN TERHADAP MAHASISWA TINGKAT 3 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA SALAH SATU PERGURUAN TINGGI SWASTA DI TANGERANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.10	Skor Mahasiswa Pada Butir Soal Nomor 2	98
Gambar 4.11	Skor Mahasiswa Pada Butir Soal Nomor 3	100
Gambar 4.12	Skor Mahasiswa Pada Butir Soal Nomor 4	103
Gambar 4.13	Mahasiswa Menjelaskan Konsep Luas Daerah Integral	108

Suwarno, 2015

PENERAPAN MODEL TUTORIAL BERBANTUAN MATHEMATICA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (PENELITIAN KUASI EKSPERIMEN TERHADAP MAHASISWA TINGKAT 3 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA SALAH SATU PERGURUAN TINGGI SWASTA DI TANGERANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1	Silabus Mata Kuliah Kalkulus Materi Integral.....	117
Lampiran A.2	Kisi-kisi Soal Pemahaman Matematis	120
Lampiran A.3	Kisi-kisi Soal Pemecahan Masalah.....	121
Lampiran A.4	Modul Pembelajaran	122
Lampiran B.1	Alternatif Jawaban dan Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman	196
Lampiran B.2	Alternatif Jawaban dan Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	200
Lampiran B.3	Skala Sikap Mahasiswa	210
Lampiran B.4	Lembar Observasi	212
Lampiran C.1	Daftar Nilai Awal Mahasiswa Kelas Eksperimen	214
Lampiran C.2	Daftar Nilai Awal Mahasiswa Kelas Kontrol.....	215
Lampiran C.3	Hasil Pretes Kemampuan Pemahaman Kelas Eksperimen	216
Lampiran C.4	Hasil Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	217
Lampiran C.5	Hasil Pretes Kemampuan Pemahaman Kelas Kontrol.....	218
Lampiran C.6	Hasil Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol	219
Lampiran C.7	Hasil Postes Kemampuan Pemahaman Kelas Eksperimen	220
Lampiran C.8	Hasil Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	221
Lampiran C.9	Hasil Postes Kemampuan Pemahaman Kelas Kontrol	222
Lampiran C.10	Hasil Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas	

Suwarno, 2015

PENERAPAN MODEL TUTORIAL BERBANTUAN MATHEMATICA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (PENELITIAN KUASI EKSPERIMEN TERHADAP MAHASISWA TINGKAT 3 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA SALAH SATU PERGURUAN TINGGI SWASTA DI TANGERANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kontrol	223
Lampiran C.11 Hasil Pretes, Postes, dan N-Gain Kemampuan Pemahaman Kelas Eksperimen	224
Lampiran C.12 Hasil Pretes, Postes, dan N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	225
Lampiran C.13 Hasil Pretes, Postes, dan N-Gain Kemampuan Pemahaman Kelas Kontrol	226
Lampiran C.14 Hasil Pretes, Postes, dan N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol.....	227
Lampiran C.15 Data Sikap Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Integral dengan <i>Software Mathematica</i>	228
Lampiran C.16 Data Aktivasi Dosen Selama Pembelajaran	229
Lampiran C.17 Data Aktivitas Mahasiswa Selama Pembelajaran.....	230
Lampiran C.18 Uji Statistik Data.....	231

Suwarno, 2015

PENERAPAN MODEL TUTORIAL BERBANTUAN MATHEMATICA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA (PENELITIAN KUASI EKSPERIMEN TERHADAP MAHASISWA TINGKAT 3 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA SALAH SATU PERGURUAN TINGGI SWASTA DI TANGERANG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu