



**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK
INDONESIA (PMRI) BERBANTUAN E-MODUL ANATA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA SMK**

Skripsi

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Disusun Oleh

DEWI NETTA FEBRIANTI

NIM 201935014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2023



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK
INDONESIA (PMRI) BERBANTUAN E-MODUL ANATA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA SMK

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi
Pendidikan Matematika

Disusun Oleh

DEWI NETTA FEBRIANTI

NIM 201935014

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2023

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Tidak Perlu Pintar, yang Penting Rajin”

PERSEMBAHAN

Bersyukur atas kehadiran Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendo'akan, serta yang memberikan dukungan yang luar biasa.
2. Kedua dosen pembimbingku, Bapak Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa memberikan bimbingan kepada saya.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik mahasiswanya dalam menempuh pembelajaran.
4. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di SMK NU Ma'arif Kudus yang memberikan bantuan waktu dan kesempatan untuk melakukan penelitian yang menunjang penyelesaian skripsi ini.
5. Teman-teman mahasiswa seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2019.

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI


Skripsi dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Berbantuan E-Modul ANATA untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK oleh Dewi Netta Febrianti NIM 201935014 Program Studi Pendidikan Matematika disetujui untuk diujikan.

Kudus, Agustus 2023
Pembimbing I



Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0628098002

Pembimbing II



Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0621099001

Mengetahui
Kepala Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0628098002

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Dewi Netta Febrianti NIM 201935014 ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika

Kudus, Agustus 2023
Tim Penguji



Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd.
NIDN . 0628098002

(Ketua)



Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0621099001

(Anggota)



Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0618019001

(Anggota)



Savitri Wanabuliandari, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0624058701

(Anggota)

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan



Drs. Sucipto, M.Pd., Kons.
NIDN. 0629086302

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan banyak kenikmatan kepada saya, salah satunya adalah nikmat kesehatan dan nikmat ilmu, sehingga saya mendapatkan kelancaran, serta kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Berbantuan E-Modul ANATA untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK” dengan tepat waktu.

Maksud dan tujuan penyusunan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. terselesainya skripsi ini berkat dukungan dan bantuan dari segala pihak. Oleh karena itu, peneliti tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Kunaidi dan Ibu Rubiatun yang tidak pernah lelah memberikan do'a, dukungan, dan semangat
2. Prof. Dr. Darsono, M.Si., sebagai Rektor Universitas Muria Kudus
3. Drs. Sucipto, M.Pd., Kons., sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus
4. Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd., sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus, dan selaku dosen pembimbing pertama yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing kedua yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang telah membekali peneliti dengan berbagai ilmu pengetahuan dan pengalaman selama mengikuti perkuliahan.
7. Arif Zaenal Mubarak, S.T., selaku Kepala Sekolah SMK NU Ma'arif Kudus yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMK NU Ma'arif Kudus.

8. Drs. H. Kistiyono, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) 1 dan kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) 2 yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
 9. Teman-teman Prodi Pendidikan Matematika Univeristas Muria kudos, terutama angkatan 2019 yang telah membantu baik material maupun nonmaterial dalam menyelesaikan skripsi.
 10. Kepada 201230000479 terima kasih telah membersamai penulis pada hari-hari malasnya, senantiasa memberikan ruang untuk keresahan, penawaran untuk kesedihan, serta menjadi peran baik apapun bagi penulis dalam proses panjang pengerjaan dan penulisan skripsi ini.
 11. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan, dukungan, doa maupun semangat dalam menyelesaikan skripsi ini dimana peneliti tidak dapat menyebutkan satu persatu.
 12. Terakhir, untuk diri saya sendiri. Terima kasih kepada diri saya sendiri Dewi Netta Febrianti yang telah bertahan akan semua yang telah terjadi, mari bekerja sama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik.
- Peneliti hanya dapat mengungkapkan terima kasih serta memohon maaf kepada semua pihak atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun guna kesempurnaan penyusunan skripsi yang selanjutnya.

Kudus, Juli 2023
Peneliti

Dewi Netta Febrianti
201935014

ABSTRAK

Netta Febrianti, Dewi. 2023. Efektivitas Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Berbantuan E-Modul ANATA untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK. Skripsi. Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd. (2) Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd

Kata Kunci: E-Modul ANATA, Kemampuan Pemahaman Konsep, Model PMRI

Proses pembelajaran secara langsung menggunakan metode ceramah menjadi salah satu faktor rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil tes studi pendahuluan pada kelas X TITL 1 dan X TITL 2 di SMK NU Ma'arif Kudus, yang memperoleh rata-rata sebesar 53,41 dengan nilai tertinggi 79,17 dan nilai terendah 25. Tujuan dari penelitian ini yaitu, 1) menganalisis rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol, 2) mengetahui presentase pencapaian siswa terhadap KKTP dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model pembelajaran PMRI berbantuan E-Modul ANATA, dan 3) menganalisis perbedaan peningkatan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model PMRI berbantuan E-Modul ANATA dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dalam bentuk *Quasi Experimental*. Penelitian ini dilaksanakan di SMK NU Ma'arif Kudus. Pada pemilihan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* atau teknik bertujuan, didapatkan kelas X TITL 1 dan X TITL 2 dengan subjek penelitian 72 siswa. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Sedangkan untuk variabel bebasnya adalah model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan E-Modul ANATA. Teknik pengumpulan data meliputi tes dan dokumentasi. Analisis data awal yang digunakan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata, sedangkan untuk analisis data akhir meliputi independent sampel t test, mencari rata-rata, dan uji N-Gain.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan 1) rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen yang lebih baik dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol, 2) pencapaian siswa terhadap KKTP dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran PMRI berbantuan E-Modul mencapai 88,89%, 3) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model PMRI berbantuan E-Modul ANATA dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran PMRI berbantuan E-Modul ANATA terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa.

ABSTRACT

Netta Febrianti, Dewi. 2023.The Effectiveness of the Indonesian Realistic Mathematics Learning Model (PMRI) Assisted by the ANATA E-Module to Improve the Ability to Understand Mathematical Concepts of Vocational High School Students. Thesis. Mathematics Education Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muria Kudus. Supervisors (1) Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd. (2) Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd

Keywords: ANATA E-Module, Concept Understanding Ability, PMRI Model

The learning process directly using the lecture method is one of the factors in the low ability of students to understand mathematical concepts. This is evidenced by the results of preliminary study tests in class X TITL 1 and X TITL 2 at SMK NU Ma'arif Kudus, which obtained an average of 53.41 with the highest score of 79.17 and the lowest score of 25. The purpose of this research is , 1) analyzing the average mathematical concept understanding ability of experimental class students better than the average control class conceptual understanding ability, 2) knowing the percentage of student achievement towards KKTP in the ability to understand students' mathematical concepts using the PMRI learning model assisted by the ANATA E-Module , and 3) analyze the differences in the average increase in the ability to understand mathematical concepts of students who use the PMRI model assisted by the ANATA E-Module with the average ability to understand mathematical concepts of students who use direct learning.

This type of research uses quantitative research with experimental methods in the form *As if experimental*. This research was conducted at SMK NU Ma'arif Kudus. In selecting the sample using the technique *Purposive Sampling* or aiming techniques, obtained class X TITL 1 and X TITL 2 with 72 students as research subjects. The dependent variable in this study is the ability to understand mathematical concepts. Meanwhile, the independent variable is the Indonesian Realistic Mathematics Learning (PMRI) model assisted by the ANATA E-Module. Data collection techniques include tests and documentation. The initial data analysis used included the normality test, homogeneity test, and average similarity test, while the final data analysis included the independent sample t test, finding the average, and the N-Gain test.

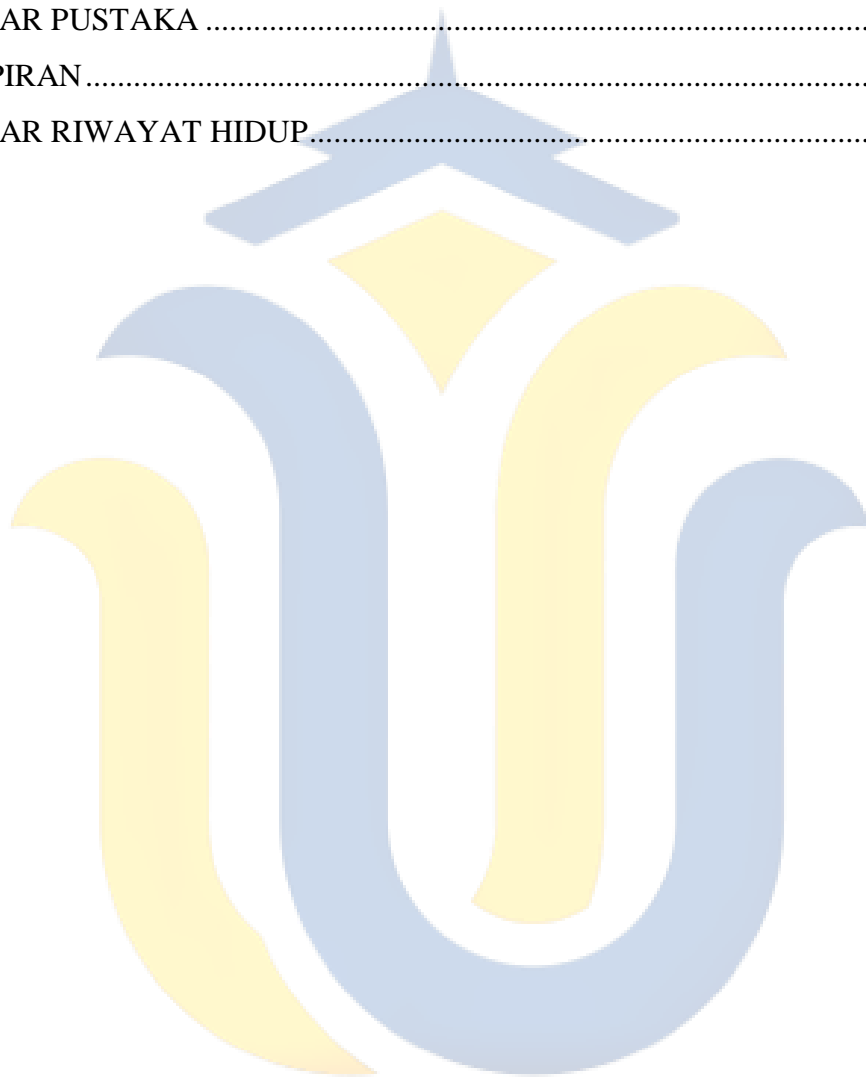
Based on the results of the study showed 1) the average ability to understand mathematical concepts of experimental class students was better than the average control class, 2) student achievement of KKTP in the ability to understand mathematical concepts of students who used the PMRI learning model assisted by E-Modules reached 88 .89%, 3) there is a difference in the increase in the ability to understand mathematical concepts of students who use the PMRI model assisted by the ANATA E-Module with the average ability to understand mathematical concepts of students who use direct learning. The conclusion from this study is that the PMRI learning model assisted by the ANATA E-Module has proven to be effective in increasing students' mathematical conceptualization and disposition abilities.

DAFTAR ISI

COVER	i
LOGO.....	ii
JUDUL	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	v
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.4.1 Manfaat teoritis	9
1.4.2 Manfaat praktis.....	9
1.5 Definisi Operasional.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Deskripsi Konseptual.....	12
2.1.1 Model Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	12
2.1.2 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	20
2.1.3 Media E-Modul ANATA.....	23
2.1.4 Mata Pelajaran Analisis Data.....	25
2.2 Implementasi Pendekatan PMRI Berbantuan E-Modul	28
2.3 Penelitian Relevan	30

2.4	Kerangka Berpikir	33
2.5	Hipotesis	38
BAB III METODE PENELITIAN		39
3.1	Tempat & Waktu Penelitian	39
3.2	Rancangan Penelitian.....	39
3.3	Populasi dan Sampel.....	40
3.3.1	Populasi	40
3.3.2	Sampel.....	40
3.4	Pengumpulan Data.....	41
3.4.1	Tes	41
3.4.2	Dokumentasi.....	42
3.5	Instrument Penelitian.....	42
3.5.1	Tes	42
3.6	Validitas Instrumen Penelitian.....	42
3.6.1	Validitas Isi	43
3.6.2	Reliabilitas.....	44
3.6.3	Daya Pembeda.....	45
3.6.4	Indeks Kesukaran	47
3.7	Analisi Data	48
3.7.1	Analisis Data Awal.....	48
3.7.2	Analisis Data Akhir.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		58
4.1	Deskripsi Data	58
4.2	Pelaksanaan Penelitian.....	59
4.3	Pengujian Prasyarat	64
4.3.1	Analisis Data Awal.....	64
4.3.2	Analisis Data Akhir.....	68
4.4	Pengujian Hipotesis	71
4.4.1	Uji Hipotesis Pertama.....	71
4.4.2	Uji Hipotesis Kedua	73
4.4.3	Uji Hipotesis Ketiga.....	74
4.5	Pembahasan	76

4.5.1 Pembahasan Hipotesis Pertama.....	76
4.5.2 Pembahasan Hipotesis Kedua	79
4.5.3 Pembahasan Hipotesis Ketiga	81
BAB V PENUTUP.....	85
5.1 Simpulan.....	85
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	91
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	354

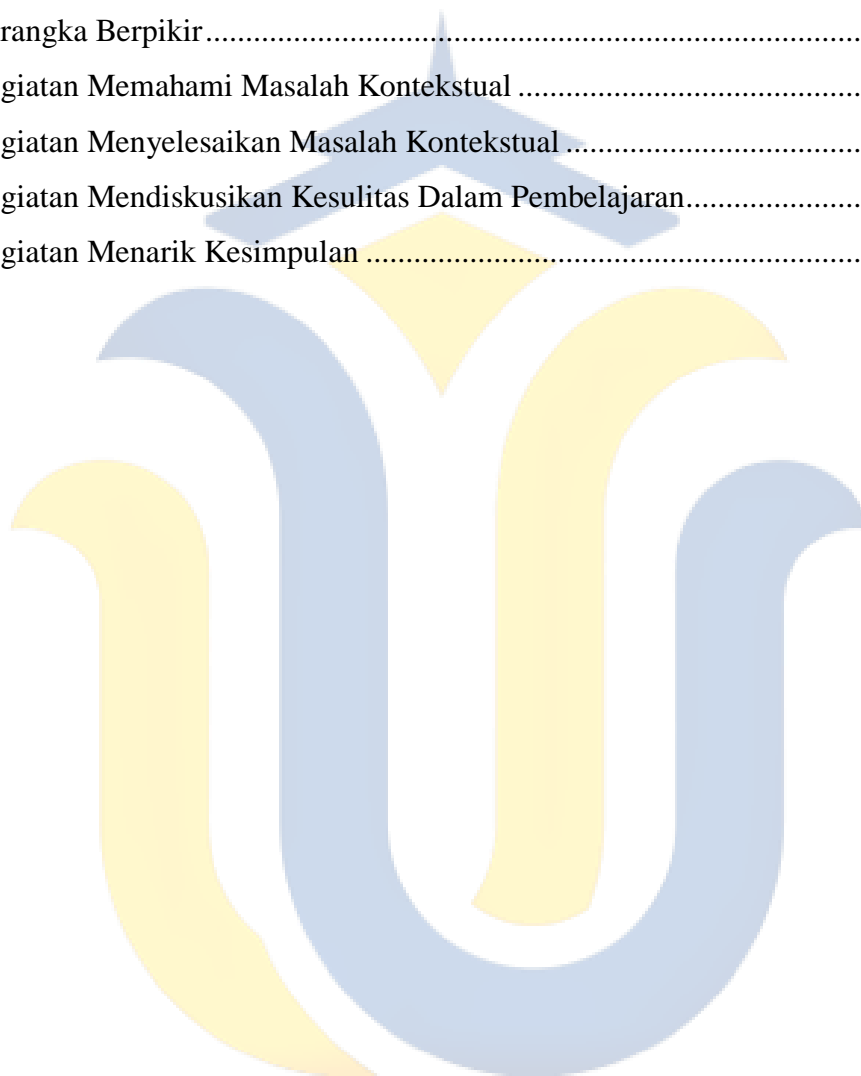


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.2 Tahapan Kegiatan Pembelajaran PMRI	28
3.1 Rancangan Penelitian	39
3.2 Jumlah Sampel Siswa Kelas X.....	41
3.3 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes.....	44
3.4 Tingkat Reliabilitas Berdasarkan Nilai Alpha	45
3.5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes	45
3.6 Klasifikasi Uji Daya Pembeda	46
3.7 Hasil Uji Perhitungan Daya Pembeda Instrumen Tes.....	46
3.8 Klasifikasi Uji Tingkat Kesukaran.....	47
3.9 Hasil Uji Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	48
3.10 Interval Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	55
3.11 Interpretasi Nilai N-Gain.....	56
4.1 Rincian Jumlah Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	57
4.2 Jadwal Kegiatan Penelitian	58
4.3 Hasil Output Uji Normalitas Data Awal	64
4.4 Hasil Output Uji Homogenitas Data Awal.....	65
4.5 Hasil Output Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal	66
4.6 Rekapitulasi Data Awal Hasil Belajar Siswa	68
4.7 Hasil Uji Normalitas Data Akhir.....	69
4.8 Hasil Uji Homogenitas Data Akhir	70
4.9 Hasil Uji Independet Samples T-Test	71
4.10 Hasil Interval Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	72
4.11 Kriteria Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen dan Kontrol	74
4.12 Uji Independet Samples T-Test Nilai N-Gain.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tampilan Sampul E-Modul ANATA.....	24
2.2 Petunjuk Penggunaan E-Modul ANATA.....	24
2.3 Fitur E-Modul ANATA.....	25
2.4 Kerangka Berpikir.....	37
4.1 Kegiatan Memahami Masalah Kontekstual.....	60
4.2 Kegiatan Menyelesaikan Masalah Kontekstual.....	61
4.3 Kegiatan Mendiskusikan Kesulitan Dalam Pembelajaran.....	62
4.4 Kegiatan Menarik Kesimpulan.....	63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan	92
2. Daftar Nama Siswa Kelas X TITL 1	93
3. Daftar Nama Siswa Kelas X TITL 2	94
4. Kisi-Kisi Wawancara Guru	95
5. Lembar Wawancara Guru	98
6. Hasil Wawancara Guru	101
7. Kisi-Kisi Observasi Kelas	107
8. Lembar Observasi Kelas	108
9. Hasil Observasi Kelas	110
10. Kisi-Kisi Instrumen Tes	112
11. Soal Tes Studi Pendahuluan	116
12. Kunci Jawaban Soal Instrumen Tes	118
13. Rubrik Penskoran (Studi Pendahuluan)	121
14. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	125
15. Rekapitulasi Hasil Tes	129
16. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Kelas Eksperimen	130
17. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Kelas Kontrol	145
18. Modul Ajar Kelas Eksperimen	154
19. Modul Ajar Kelas Kontrol	170
20. Kisi-Kisi Soal Uji Coba	183
21. Lembar Soal Uji Coba	193
22. Kunci Jawaban Soal Uji Coba	200
23. Hasil Tes Uji Coba	210
24. Validitas Ahli I	212
25. Validitas Ahli II	226
26. Validitas Ahli III	240
27. Validitas Ahli IV	254
28. Analisis Hasil Validitas Isi	268

29. Analisis Hasil Realiabilitas	270
30. Analisis Daya Pembeda.....	271
31. Analisis Indeks Kesukaran	272
32. Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	273
33. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	276
34. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	280
35. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	282
36. Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	284
37. Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	287
38. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	291
39. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	293
40. Hasil <i>Gain Ternormalisasi</i> Kelas Eksperimen.....	295
41. Hasil <i>Gain Ternormalisasi</i> Kelas Kontrol	296
42. Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	297
43. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	298
44. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata.....	299
45. Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	300
46. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	301
47. Hasil Uji Perbandingan Rata-rata Pemahaman Konsep.....	302
48. Hasil Uji Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	304
49. Hasil Uji Peningkatan Rata-rata Pemahaman Konsep.....	306
50. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen Tertinggi	307
51. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen Terendah.....	308
52. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol Tertinggi.....	309
53. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol Terendah	310
54. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Tertinggi.....	310
55. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Terendah	312
56. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol Tertinggi	313
57. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol Terendah	314
58. Foto Kegiatan Belajar di Kelas Eksperimen	315
59. Foto Kegiatan Belajar di Kelas Kontrol.....	319

60. Media Pembelajaran E-Modul ANATA	322
61. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	350
62. Berita Acara Seminar Proposal	351
63. Pencatatan HKI E-Modul ANATA.....	352
64. Surat Keterangan Selesai Bimbingan Skripsi	353

