

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING* PADA MATERI LINGKARAN
SISWA SMP KELAS VIII
SKRIPSI**



Oleh

Febry Dita Anggraini

1900006084

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2023**

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING* PADA MATERI LINGKARAN
SISWA SMP KELAS VIII**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad
Dahlan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh

Febry Dita Anggraini

1900006084

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA**

2023

SKRIPSI
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *PROBLEM*
***BASED LEARNING* PADA MATERI LINGKARAN**
SISWA SMP KELAS VIII

dipersiapkan dan disusun oleh

Febry Dita Anggraini

1900006084

telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing Skripsi

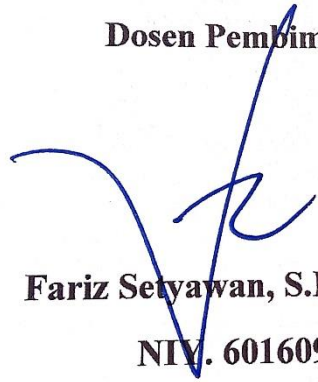
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan

dan dinyatakan telah memenuhi

syarat untuk diajukan

Dosen Pembimbing



Fariz Setyawan, S.Pd., M.Pd.

NIM. 60160936

SKRIPSI
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *PROBLEM*
***BASED LEARNING* PADA MATERI LINGKARAN**
SISWA SMP KELAS VIII

dipersiapkan dan disusun oleh
Febry Dita Anggraini 1900006084

telah dipertahankan di depan
Panitia Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan pada tanggal 16 Juni 2023
dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan

SUSUNAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

1. Ketua : **Fariz Setyawan, S. Pd., M. Pd.**
2. Penguji I : **Dra., Sumargiyani, M. Pd.**
3. Penguji II : **Afit Istiandaru, S. Pd., M. Pd.**

.....
.....
.....

Yogyakarta, 16 Juni 2023

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan



Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D.
NIY. 60080551

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febry Dita Anggraini
NIM : 1900006084
Program Studi : S-1 Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Ahmad Dahlan

Menyatakan bahwa skripsi “PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI LINGKARAN SISWA SMP KELAS VIII” ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang ditulis orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi di perguruan tinggi ini atau perguruan tinggi lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya tulis ilmiah yang lazim. Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 05 Juni 2023

Penulis,



Febry Dita Anggraini

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febry Dita Anggraini

NIM : 1900006084

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Tugas Akhir : Pengembangan E-Modul Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Lingkaran Siswa SMP Kelas VIII

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi akhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 05 Juni 2023

Penulis



Febry Dita Anggraini

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febry Dita Anggraini

NIM : 1900006084

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Tugas Akhir : Pengembangan E-Modul Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Lingkaran Siswa SMP Kelas VIII

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak).



Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam Repository Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan.

Dengan demikian surat ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 05 Juni 2023

Penulis



Febry Dita Anggraini

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا
اَكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا
تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِمْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ ۗ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا
تَحْمِلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا
أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maafilah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir".

(Q.S Al-Baqarah 2:286)

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu.” – Umar Bin Khattab

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia ke zaman yang terang.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, arahan, dan dorongan selama penulis menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada;

1. Dr. Muchlas, M.T., Rektor Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Lembaga ini;
2. Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis untuk menyelesaikan tugas skripsi ini;
3. Dr. Puguh Wahyu Prasetyo, S.Si., M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengarahan serta dorongan kepada penulis untuk penyusunan skripsi;
4. Fariz Setyawan, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, petunjuk-petunjuk serta dorongan kepada penulis untuk penyusunan skripsi;
5. Seluruh staff Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta yang telah memberikan kemudahan dan bantuan dalam penulisan skripsi;
6. Harjana, M.Pd., Kepala SMP Negeri 1 Banguntapan yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian untuk penyusunan skripsi;
7. Rohmah, S.Pd., Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Banguntapan yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian;
8. Keluarga penulis yaitu kedua orang tua, Bapak Sarno dan Ibu Tumini, serta adikku Bagas Juliandra Pramudya yang telah memberikan kasih sayang,

dorongan, doa, serta dorongan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;

Teriring doa semoga bantuan dan amal kebaikan yang diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan pahala dan ridho Allah SWT. Dengan kerendahan hati penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 05 Juni 2023

Penulis,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'F' followed by several vertical strokes and a horizontal line at the bottom, ending with a period.

Febry Dita Anggraini

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	9
G. Manfaat Pengembangan.....	10
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	11
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR PENELITIAN	13
A. Landasan Teori.....	13
1. Sumber Belajar dan Bahan Ajar.....	13
2. E-Modul	15
3. <i>Flipbook</i>	19
4. <i>Problem Based Learning</i>	20
5. E-Modul Berbasis <i>Problem Based Learning</i>	22

6. Materi Lingkaran.....	24
B. Kajian Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Pikir	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Model Pengembangan.....	33
B. Prosedur Pengembangan	33
C. Uji Coba Produk.....	35
1. Desain Uji Coba	35
2. Subjek Uji Coba	37
3. Jenis Data	37
4. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	38
5. Teknik Analisis Data.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Data Uji Coba.....	45
1) Analisis (<i>Analysis</i>)	46
2) Perancangan (<i>Design</i>)	49
3) Pengembangan (<i>Development</i>).....	58
4) Implementasi (<i>Implementation</i>)	60
5) Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	61
B. Analisis Data	62
C. Revisi Produk	65
D. Kajian Produk Akhir	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sintaks PBL.....	21
Tabel 2. Penerapan Model PBL dalam E-modul	23
Tabel 3. Kompetensi Dasar Materi Lingkaran.....	24
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi.....	39
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	40
Tabel 6. Kisi-kisi Angket Peserta Didik	41
Tabel 7. Skala Likert.....	42
Tabel 8. Kriteria Penilaian Validitas.....	43
Tabel 9. Kriteria Penilaian Kepraktisan	44
Tabel 10. Waktu Pelaksanaan	45
Tabel 11. KI dan KD.....	48
Tabel 12. Saran dan Masukan Ahli Materi	59
Tabel 13. Saran dan Masukan Ahli Media.....	60
Tabel 14. Hasil Penilaian Ahli Materi.....	62
Tabel 15. Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi.....	63
Tabel 16. Hasil Penilaian Ahli Media.....	63
Tabel 17. Rekapitulasi Penilaian Ahli Media	63
Tabel 18. Hasil Penilaian Peserta Didik.....	64
Tabel 19. Rekapitulasi Penilaian Peserta Didik	64
Tabel 20. Rekapitulasi Hasil Penilaian Keseluruhan	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. Data Preferensi Media Belajar Peserta Didik	3
Gambar II. Unsur-unsur Lingkaran.....	25
Gambar III. Sudut Pusat dan Sudut Keliling Lingkaran	27
Gambar IV. Alur Kerangka Pikir Penelitian	32
Gambar V. Tahapan Pengembangan ADDIE	34
Gambar VI. Desain Cover.....	50
Gambar VII. Desain Identitas E-Modul	50
Gambar VIII. Desain Kata Pengantar	51
Gambar IX. Desain Sajian Isi Modul	51
Gambar X. Desain Daftar Isi.....	52
Gambar XI. Desain Pendahuluan dan Petunjuk Penggunaan	52
Gambar XII. Desain Sintaks PBL	53
Gambar XIII. Desain Kompetensi Inti	53
Gambar XIV. Desain KD, IPK, Kata Kunci, Tujuan Pembelajaran	54
Gambar XV. Desain Peta Konsep.....	54
Gambar XVI. Desain Kegiatan Pembelajaran	55
Gambar XVII. Desain Contoh Soal	55
Gambar XVIII. Desain Latihan Soal.....	56
Gambar XIX. Desain Rangkuman	56
Gambar XX. Desain Uji Kompetensi.....	57
Gambar XXI. Desain Daftar Pustaka	57
Gambar XXII. Sebelum Revisi	66
Gambar XXIII. Sesudah Revisi.....	66
Gambar XXIV. Sebelum Revisi.....	66
Gambar XXV. Sesudah Revisi.....	66
Gambar XXVI. Sesudah Revisi	67
Gambar XXVII. Sebelum Revisi	67
Gambar XXVIII. Sesudah Revisi.....	67
Gambar XXIX. Sebelum Revisi.....	68

Gambar XXX. Sesudah Revisi.....	68
Gambar XXXI. Sebelum Revisi.....	68
Gambar XXXII. Sesudah Revisi	68
Gambar XXXIII. Sebelum Revisi	69
Gambar XXXIV. Sesudah Revisi	69
Gambar XXXV. Sebelum Revisi	69
Gambar XXXVI. Sesudah Revisi	69
Gambar XXXVII. Sebelum Revisi	70
Gambar XXXVIII. Sesudah Revisi.....	70
Gambar XXXIX. Sebelum Revisi.....	70
Gambar XL. Sesudah Revisi	70
Gambar XLI. Sebelum Revisi	71
Gambar XLII. Sesudah Revisi	71
Gambar XLIII. Sebelum Revisi	71
Gambar XLIV. Sesudah Revisi.....	71
Gambar XLV. Sebelum Revisi	72
Gambar XLVI. Sesudah Revisi.....	72
Gambar XLVII. Sebelum Revisi.....	72
Gambar XLVIII. Sesudah Revisi	72
Gambar XLIX. Sebelum Revisi	73
Gambar L. Sesudah Revisi.....	73
Gambar LI. Sebelum Revisi.....	73
Gambar LII. Sesudah Revisi	73
Gambar LIII. Cover.....	74
Gambar LIV. Identitas E-Modul	75
Gambar LV. Kata Pengantar	75
Gambar LVI. Sajian Isi Modul.....	76
Gambar LVII. Daftar Isi.....	77
Gambar LVIII. Pendahuluan dan Petunjuk Penggunaan	77
Gambar LIX. Sintaks PBL	78
Gambar LX. KI, KD, dan IPK	79

Gambar LXI. Kata Kunci.....	79
Gambar LXII. Tujuan Pembelajaran.....	80
Gambar LXIII. Peta Konsep	80
Gambar LXIV. Materi.....	81
Gambar LXV. Contoh Soal.....	81
Gambar LXVI. Latihan Soal.....	82
Gambar LXVII. Evaluasi	83
Gambar LXVIII. Video.....	84
Gambar LXIX. Kuis Online.....	84
Gambar LXX. Daftar Pustaka.....	85
Gambar LXXI. Profil Penulis	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Surat Permohonan Observasi.....	94
Lampiran 1. 2 Surat Izin Penelitian.....	95
Lampiran 1. 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	96
Lampiran 2. 1 Pedoman Wawancara Guru	98
Lampiran 2. 2 Hasil Wawancara Guru.....	100
Lampiran 2. 3 Pedoman Wawancara Peserta Didik.....	103
Lampiran 2. 4 Hasil Wawancara Peserta Didik	104
Lampiran 3. 1 Kisi-Kisi Lembar Instrumen Ahli Materi	110
Lampiran 3. 2 Lembar Instrumen Ahli Materi.....	111
Lampiran 3. 3 Lembar Hasil Penilaian Instrumen Ahli Materi	117
Lampiran 3. 4 Hasil Penilaian Instrumen Ahli Materi.....	129
Lampiran 3. 5 Kisi-Kisi Lembar Instrumen Ahli Media.....	130
Lampiran 3. 6 Lembar Instrumen Ahli Media	131
Lampiran 3. 7 Lembar Hasil Penilaian Ahli Media	135
Lampiran 3. 8 Hasil Penilaian Instrumen Ahli Media	143
Lampiran 3. 9 Kisi-Kisi Lembar Instrumen Respon Peserta Didik	144
Lampiran 3. 10 Lembar Instrumen Respon Peserta Didik.....	145
Lampiran 3. 11 Hasil Penilaian Instrumen Respon Peserta Didik Kelas Kecil ...	149
Lampiran 3. 12 Hasil Penilaian Instrumen Respon Peserta Didik Kelas Besar...	151
Lampiran 3. 13 Lembar Telaah Instrumen Ahli dan Respon Peserta Didik	156
Lampiran 3. 14 Hasil Telaah Instrumen Ahli dan Respon Peserta Didik	157
Lampiran 4. 1 Rumus Menghitung Rata-Rata Skor Kelayakan.....	159
Lampiran 4. 2 Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi.....	161
Lampiran 4. 3 Rekapitulasi Penilaian Ahli Media	164
Lampiran 4. 4 Rekapitulasi Penilaian Uji Coba Kelas Kecil.....	166
Lampiran 4. 5 Rekapitulasi Penilaian Uji Coba Kelas Besar.....	168

Lampiran 5. 1. Flowchart E-Modul..... 173

Anggraini, Febry Dita. 2023. "Pengembangan E-Modul Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Lingkaran Siswa SMP Kelas VIII". *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut manusia untuk terus meningkatkan keterampilan dan pengetahuan yang dimilikinya. Permasalahan yang diperoleh berdasarkan hasil observasi pra penelitian di sekolah yaitu peserta didik diizinkan menggunakan *smartphone* ketika pembelajaran berlangsung. Akan tetapi pemanfaatannya masih kurang maksimal untuk pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik lebih sering menggunakan buku paket dan LKPD yang hanya berisi tulisan dan gambar, sehingga bahan ajar yang digunakan kurang bervariasi. Oleh karena itu, perlu adanya media pembelajaran yang inovatif untuk peserta didik. Dengan adanya pengembangan e-modul ini, diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan produk e-modul berbasis *Problem Based learning* pada materi lingkaran kelas VIII di SMP Negeri 1 Banguntapan yang valid dan praktis.

Penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah wawancara dan juga angket untuk ahli materi, ahli media, dan respon peserta didik. Desain uji coba dalam penelitian ini menggunakan desain studi kasus satu tembakan (*one-shot case study*). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Banguntapan dimana uji coba kelas kecil berjumlah 10 peserta didik dan uji coba kelas besar berjumlah 32 peserta didik. Kedua uji coba ini dilakukan dengan peserta didik kelas VIII A.

Produk yang dihasilkan berupa e-modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi lingkaran. E-modul tersebut berisi materi, video pembelajaran, contoh soal, dan latihan soal yang memadukan aplikasi *wordwall* sehingga peserta didik dapat langsung mengerjakan dan diperoleh hasilnya. E-modul dapat diakses menggunakan link atau kode QR. Berdasarkan hasil akumulasi, didapatkan hasil rata-rata dari ahli materi sebesar 4.26 dengan kriteria sangat valid dan hasil rata-rata dari ahli media sebesar 4.16 dengan kriteria valid. Kepraktisan dari akumulasi skor respon peserta didik untuk kelas kecil didapatkan hasil rata-rata sebesar 4.6 dengan kriteria sangat praktis dan kelas besar didapatkan hasil rata-rata 4.38 dengan kriteria sangat praktis.

Kata Kunci: ADDIE, E-Modul, *Problem Based Learning*, Lingkaran