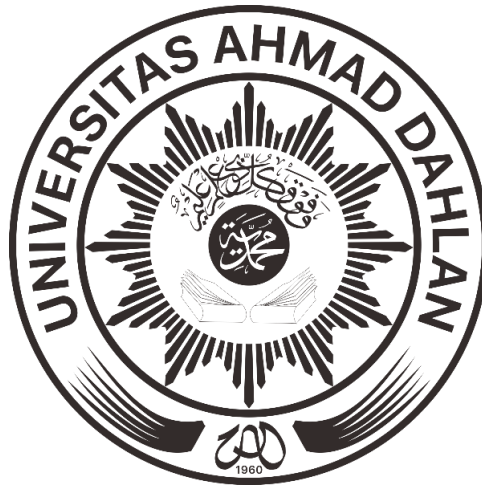


**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM*
BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN *QUICK RESPONSE* (QR)
CODE PADA MATERI KOORDINAT CARTESIUS KELAS VIII MTS
MUHAMMADIYAH GEDONGTENGEN**

SKRIPSI



Oleh

Antri Renayanti

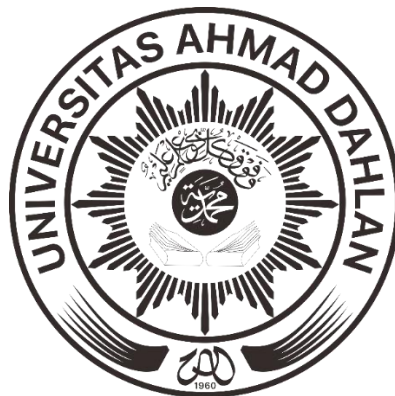
1900006065

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2024**

**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM*
BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN *QUICK RESPONSE* (QR)
CODE PADA MATERI KOORDINAT CARTESIUS KELAS VIII MTS
MUHAMMADIYAH GEDONGTENGEN**

SKRIPSI

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



Oleh

Antri Renayanti

1900006065

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

2024

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM*
BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN *QUICK RESPONSE* (QR)
CODE PADA MATERI KOORDINAT CARTESIUS KELAS VIII MTS
MUHAMMADIYAH GEDONGTENGEN**

dipersiapkan dan disusun oleh

Antri Renayanti

1900006065

telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan di Yogyakarta
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan

Dosen Pembimbing



Siti Nur Rohmah, M.PMat
NIPM 19821010 201104 011 0952949

SKRIPSI
PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM*
BASED LEARNING (PBL)* BERBANTUAN *QUICK RESPONSE (QR)
***CODE* PADA MATERI KOORDINAT CARTESIUS KELAS VIII MTS**
MUHAMMADIYAH GEDONGTENGEN

:dipersiapkan dan disusun oleh

Antri Renayanti

190006065

telah dipertahankan di-depan

Panitia Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta pada tanggal 8 Maret 2024
dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Matematika

SUSUNAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Ketua : Siti Nur Rohmah, M.PMat

Penguji I : Fariz Setyawan, S.Pd., M.Pd

Penguji II : Syariful Fahmi, M.Pd

Yogyakarta,2024

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan

Dekan,



Muhammad Sayuti, M.Ed., Ph.D.
NIPM 19710317 200803 111 0763796

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Antri Renayanti

NIM : 1900006065

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Universitas Ahmad Dahlan

Mengatakan bahwa skripsi “Pengembangan E-modul Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quick Response* (QR) Code pada Materi Koordinat Cartesius Kelas VIII MTS Muhammadiyah Gedongtengen” ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang ditulis oleh 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, 23 Februari 2024

Penulis,


Antri Renayanti

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

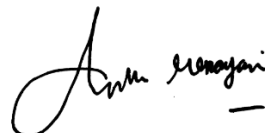
Nama : Antri Renayanti
NIM : 1900006065
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Tugas Akhir : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quick Response* (QR) *Code* pada Materi Koordinat Cartesius Kelas VIII MTs Muhammadiyah Gedongtengen

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 dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir 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, 23 Februari 2024
Yang Menyatakan,



Antri Renayanti
NIM 1900006065

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Antri Renayanti Email : antrirenayanti2019@gmail.com
NIM : 1900006065 Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : FKIP

Judul tugas akhir : Pengembangan E-modul Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quick Response* (QR) Code pada Materi Koordinat Cartesius Kelas VIII MTS Muhammadiyah Gedongtengen

Dengan ini menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut.

Saya (**mengijinkan/ tidak mengijinkan**)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 23 Februari 2024

Penulis,



Antri Renayanti
NIM 1900006065

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Siti Nur Rohmah, M.PMat
NIPM 19710317 201601 111 0763796

HALAMAN MOTTO

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهُ لَكُمْ وَعَسَىٰ أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ وَعَسَىٰ أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ
شَرٌّ لَّكُمْ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٢١٦﴾

Artinya:

“Diwajibkan atasmu berperang, padahal itu kamu benci. Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu baik bagimu dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu buruk bagimu. Allah mengetahui, sedangkan kamu tidak mengetahui”

(QS. Al- Baqarah : 216)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin. Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan E-modul Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Qr Code* pada Materi Koordinat Cartesius Kelas VIII MTS Muhammadiyah Gedongtengen". Sholawat serta salam tak lupa haturkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagaimana beliau suri tauladan bagi kita semua.

Dari mulai penyusunan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muchlas, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di kampus ini.
2. Bapak Muhammad Sayuti, M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Dr.Puguh Wahyu Prasetyo, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan dorongan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
4. Ibu Siti Nur Rohmah M.PMat selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, ilmu dan arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
5. Ibu Aristi Yusti Trihatmi, S. Pd. I selaku Kepala Sekolah MTs Muhammadiyah Gedongtengen yang telah memberikan izin melakukan penelitian kepada penulis.
6. Ibu Dra. Susilo Asih Murwani selaku Guru Matematika MTs Muhammadiyah Gedongtengen yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian dan melengkapi data penelitian.

7. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Aji Tresnanto dan Nur Agustin Solichah, Adik Rafi Renaningrum, Adik Amin Renanto Aji dan Keluarga Besar saya yang telah memberikan doa serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman saya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu baik moril maupun materil sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Semoga kebaikan dan bantuan yang diberikan kepada penulis dapat menjadi amal ibadah dan mendapatkan ridha Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum mencapai kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakannya. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun masyarakat luas.

Yogyakarta, 23 Februari 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Antri Renayanti', with a horizontal line underneath.

Antri Renayanti

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	vii
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	1
BAB I PENDAHULUAN	2
A. Latar Belakang Masalah.....	2
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	12
G. Manfaat Pengembangan	13
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	14
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR PENELITIAN	15
A. Landasan Teori.....	15
1. Bahan Ajar.....	15
2. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	27
3. <i>Quick Response Code</i>	30
4. Koordinat Cartesius	32
B. Kajian Penelitian yang Relevan	36

C. Kerangka Pikir	43
BAB III METODE PENELITIAN.....	45
A. Model Pengembangan	45
B. Prosedur Pengembangan	46
C. Uji Coba Produk.....	47
1. Desain Uji Coba	47
2. Subyek Uji Coba	47
3. Jenis Data	48
4. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	49
5. Teknik Analisis Data	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
A. Data Uji Coba.....	57
B. Analisis Data	70
C. Revisi Produk.....	78
D. Kajian Produk Akhir	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Bahan Ajar	50
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Angket Ahli Materi	50
Tabel 3. 3 Kisi- Kisi Angket Ahli Media.....	51
Tabel 3. 4 Skala Likert	53
Tabel 3. 5 Kriteria Penilaian Validasi Media & Materi	54
Tabel 3. 6 Tingkat Penilaian Respon Siswa.....	55
Tabel 3. 7 Kriteria Penilaian Respon Siswa.....	56
Tabel 4. 1 Hasil Penyebaran Angket Kebutuhan Bahan Ajar	59
Tabel 4. 2 Revisi Produk Hasil Validasi Ahli Media.....	66
Tabel 4. 3 Revisi Produk Hasil Validasi Ahli Materi	66
Tabel 4. 4 Kriteria Penilaian Ideal Untuk Ahli Media	71
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan Berdasarkan Aspek Media	71
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Keseluruhan Ahli Media	72
Tabel 4. 7 Kriteria Penilaian Ideal Untuk Ahli Materi.....	73
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Berdasarkan Aspek Materi	73
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Keseluruhan Ahli Materi	74
Tabel 4. 10 Kriteria Penilaian Ideal Untuk Respon Siswa.....	75
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Berdasarkan Aspek Respon Siswa	75
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Keseluruhan Ahli Materi.....	77
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Keseluruhan Kelayakan E-Modul	78
Tabel 4. 14 Revisi E- Modul dari Ahli Media	79
Tabel 4. 15 Revisi E- Modul dari Ahli Materi	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar I Hasil Penyebaran Angket Sebelum Penelitian.....	8
Gambar II Hasil Penyebaran Angket Sebelum Penelitian	8
Gambar III Kerangka Berpikir	44
Gambar IV Model Pengembangan ADDIE	45
Gambar V Tampilan Halaman Sampul Depan.....	91
Gambar VI Tampilan Halaman Sampul Dalam	91
Gambar VII Tampilan Halaman Prakata.....	92
Gambar VIII Tampilan Halaman Daftar Isi	92
Gambar IX Tampilan Halaman Identitas E-Modul.....	93
Gambar X Tampilan Halaman Latar Belakang.....	93
Gambar XI Tampilan Halaman Deskripsi Singkat	94
Gambar XII Tampilan Halaman KI dan KD	94
Gambar XIII Tampilan Halaman Peta Konsep	95
Gambar XIV Tampilan Halaman Sintak PBL	95
Gambar XV Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran	96
Gambar XVI Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan E- Modul.....	96
Gambar XVII Tampilan Halaman Materi	97
Gambar XVIII Tampilan Halaman Uji Kompetensi	98
Gambar XIX Tampilan Halaman Glosarium	99
Gambar XX Tampilan Halaman Daftar Pustaka.....	99
Gambar XXI Tampilan Halaman Profil Penulis	100
Gambar XXII Tampilan Halaman Sampul Belakang	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Melakukan Observasi	112
Lampiran 2 Lampiran Surat Permohona Izin Melakukan Observasi dan Penelitian Melalui PDM Kota Yogyakarta	113
Lampiran 3 Pedoman Wawancara dengan Guru.....	114
Lampiran 4 Hasil Wawancara dengan Guru	115
Lampiran 5 Lembar Instrumen Angket Kebutuhan Bahan Ajar	117
Lampiran 6 Lembar Instrumen Angket Online (Googleform) Kebutuhan Bahan Ajar ..	119
Lampiran 7 Hasil Penyebaran Angket Kebutuhan Bahan Ajar	123
Lampiran 8 Rekapitulasi Hasil Penyebaran Angket Kebutuhan Bahan Ajar.....	124
Lampiran 9 Surat Validasi Instrumen Penilaian	125
Lampiran 10 Surat Validasi Ahli Materi.....	126
Lampiran 11 Surat Validasi Ahli Media	128
Lampiran 12 Kisi- Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi	130
Lampiran 13 Lembar Instrumen Ahli Materi.....	131
Lampiran 14 Hasil Penilaian Ahli Materi	135
Lampiran 15 Kisi- Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media	136
Lampiran 16 Lembar Instrumen Ahli Media	137
Lampiran 17 Hasil Penilaian Ahli Media	141
Lampiran 18 Kisi- Kisi Instrumen Angket Respon Siswa	142
Lampiran 19 Lembar Instrumen Respon Siswa.....	143
Lampiran 20 Hasil Penilaian Uji Coba Kelas Kecil.....	146
Lampiran 21 Hasil Uji Coba Kelas Besar	147
Lampiran 22 Rumus Menghitung Skor Kelayakan.....	149

Lampiran 23 Rekapitulasi Penilaian Ahli Media.....	151
Lampiran 24 Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi.....	152
Lampiran 25 Rekapitulasi Penilaian Uji Coba Kelas Kecil.....	153
Lampiran 26 Rekapitulasi Penilaian Uji Coba Kelas Besar.....	155
Lampiran 27 Dokumentasi Uji Coba E- Modul.....	157

ABSTRAK

Penelitian dilakukan berdasarkan permasalahan yang diperoleh dari hasil kegiatan pra penelitian di MTs Muhammadiyah Gedongtengen antara lain: (1) siswa kelas VIII MTs Gedongtengen kesulitan belajar matematika secara mandiri; (2) keterbatasan bahan ajar; serta (3) siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Gedongtengen membutuhkan bahan ajar yang menarik dan mudah digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quick Response* (QR) *Code* sebagai bahan ajar kelas VIII materi Koordinat Cartesius, mengetahui kelayakan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quick Response* (QR) *Code* kelas VIII MTs Muhammadiyah Gedongtengen dan mengetahui respon siswa terhadap e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan *Quick Response* (QR) *Code*.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Gedongtengen. Produk yang dikembangkan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media. Setelah produk dikatakan layak, maka dilakukan uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar untuk dinilai oleh siswa. Hasil data tersebut diolah kemudian dianalisis dalam bentuk deskripsi.

Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) rata-rata skor ahli media diperoleh 3,72 dengan kriteria sangat baik; (2) rata-rata skor ahli materi diperoleh 3,42 dengan kriteria sangat baik serta (3) rata-rata hasil respon siswa diperoleh 3,36 dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan penilaian keseluruhan tersebut, dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quick Response*(QR) *Code* pada materi Sistem Koordinat kelas VIII SMP/ MTs layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci : bahan ajar, e- modul, pbl, qr code, koordinat cartesius