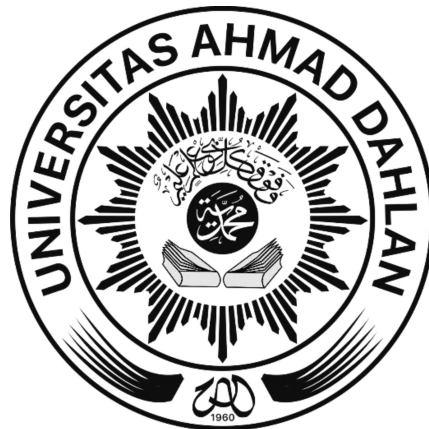


**PENGEMBANGAN E-MODUL KONSEP BUNGA TUNGGAL DAN
MAJEMUK BERBASIS PBL DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIKA**

TESIS



**Oleh
Hary Kuswantara
2207050006**

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

**PENGEMBANGAN E-MODUL KONSEP BUNGA TUNGGAL DAN
MAJEMUK BERBASIS PBL DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIKA**

TESIS

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



**Oleh
Hary Kuswantara
2207050006**

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

TESIS

**PENGEMBANGAN E-MODUL KONSEP BUNGA TUNGGAL DAN
MAJEMUK BERBASIS PBL DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIKA**

**Yang dipersiapkan dan disusun oleh Hary Kuswantara
2207050006**

**Telah dipertahankan di depan
Panitia Penguji Tesis Program Studi Magister Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan pada tanggal (23 April 2024)
dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat guna memperoleh gelar
Magister Pendidikan**

SUSUNAN PANITIA UJIAN TESIS

Ketua : Dr. Andriyani, M.Si.
Penguji 1 : Dr. Ibrahim, M.Pd.
Penguji 2 : Dr. Burhanudin Arif Nurnugroho, M.Sc.
Penguji 3 : Dr. Puguh Wahyu Prasetyo, M.Sc.


.....

.....


.....

.....

Yogyakarta, 25 April 2024

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan
Dekan,




Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D.
NIPM 197103172008031110763796

TESIS

**PENGEMBANGAN E-MODUL KONSEP BUNGA TUNGGAL DAN
MAJEMUK BERBASIS PBL DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIKA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh



**Hary Kuswantara
2207050006**

telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing Tesis

Program Studi Magister Pendidikan Matematika

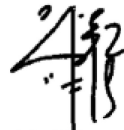
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

dan dinyatakan telah memenuhi

syarat untuk diajukan

Dosen Pembimbing



Dr. Andriyani, M.Si

NIPM. 198110222017060111294913

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hary Kuswantara

NIM : 2207050006

Email : kuswantara29hary@gmail.com

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Tugas Akhir : Pengembangan e-Modul Konsep Bunga Tunggal dan Majemuk Berbasis PBL dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar master 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 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 dikemudian hari terbukti ada penyimpangan atau 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, 25 April 2024

 Hary Kuswantara

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hary Kuswantara

NIM : 2207050006

Email : Kuswantara29hary@gmail.com

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Tugas Akhir : Pengembangan e-Modul Konsep Bunga Tunggal dan Majemuk Berbasis PBL dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika

Dengan ini saya 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 **mengizinkan** karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.*

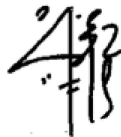
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 25 April 2024



Hary Kuswantara

Mengetahui,
Pembimbing



Dr. Andriyani, M.Si
NIPM. 198110222017060111294913

MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ

Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.

(Q.S Ar Ra'd:11)

Pengetahuan yang baik adalah yang memberikan manfaat, bukan hanya diingat.

(HR, Imam Syafi'i)

Bersungguh-sungguhlah engkau dalam menuntut ilmu, jauhilah kemalasan dan kebosanan karena jika tidak demikian engkau akan berada dalam bahaya kesesatan.

(Abu Hamid Al Ghazali)

Anda harus meyakinkan hati bahwa apa pun yang Allah menetapkan adalah hal yang paling tepat dan paling bermanfaat bagi Anda.

(Abu Hamid Al Ghazali)

KATA PENGANTAR


Segala puji milik Tuhan yang Maha kuasa lagi Maha Pemurah atas segala nikmat dan karunia yang telah diberikan, sehingga tesis yang berjudul “Pengembangan e-Modul Konsep Bunga Tunggal dan Majemuk Berbasis PBL dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika” ini bisa terselesaikan dengan baik. Penelitian untuk tesis ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis, diantaranya:

1. Prof. Dr. Muchlas, M.T., selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan.
2. Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan.
3. Dr. Andriyani, M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP dan pembimbing tesis.
4. Prof. Dr. Suparman, M.Si selaku pembimbing akademik.
5. Dr. Burhanudin Arif Nurnugroho S.Si., M.Sc., selaku validator ahli materi dan ahli media produk e-Modul.
6. Dr. Puguh Wahyu Prasetyo, M.Sc. selaku validator ahli materi dan ahli media produk e-Modul.
7. Toto Hermawan, S.Pd., M.Sc. selaku validator ahli materi dan ahli media produk e-Modul.
8. Juang Hasdya Firmansyah, S.Pd. selaku validator ahli materi produk e-Modul.
9. Abdur Rohman Sholeh, S.Kom., M.Kom. selaku validator ahli media produk e-Modul.
10. Dosen Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Ahmad Dahlan yang banyak memberikan kontribusi pemikiran kepada penulis selama proses perkuliahan.
11. Terimakasih kepada kedua orang tua saya Bapak Sukir dan Ibu Siti Maryanti yang senantiasa memberikan do’a dalam setiap sujud panjangnya. Atas ridho mu dan do’amu penulis mendapat kemudahan dalam menyelesaikan Tesis ini.

12. Terimakasih kepada Istri tercinta Tsalits Al Jamilatun Layl yang senantiasa memberikan do'a dalam setiap sujud panjangnya.
13. Teman-teman mahasiswa Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan yang menjadi tempat bertukar ide dengan peneliti selama proses perkuliahan maupun dalam penyusunan tesis. Serta terimakasih kepada Nabila Kusuma Wardhani yang selalu membantu penulis dalam pengurusan administrasi di MPMAT UAD.

Sesungguhnya tiada manusia yang sempurna di hadapan yang Maha Kuasa. Untuk itu, jika dalam penulisan tesis ini masih terdapat kekeliruan dan kesalahan, penulis mengharapkan masukan dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan tesis ini. Semoga bantuan dan keikhlasan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Yogyakarta, 25 April 2024



Hary Kuswantara

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Batasan Masalah	11
1.4 Rumusan Masalah	11
1.5 Tujuan Penelitian	12
1.6 Manfaat Penelitian	12
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	13
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	14
BAB II LANDASAN TEORI	15
2.1. Kajian Teori	15
2.1.1 Pengertian Problem Based Learning.....	15
2.1.2 Karakteristik <i>Problem Based Learning</i>	17
2.1.3 Karakteristik Masalah dalam <i>Problem Based Learning</i>	19
2.1.4 Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i>	20
2.2. Elektronik Modul	21
2.2.1 Pengertian modul dan elektronik Modul.....	21

2.2.2 Karakteristik Modul	23
2.2.3 Kerangka e-Modul	25
2.2.4 Kualitas e-Modul	26
2.3. Literasi Matematika	28
2.3.1 Pengertian Literasi Matematika	28
2.3.2 Indikator Literasi Matematika.....	29
2.4. Keterkaitan PBL,e-Modul dan Literasi.....	35
2.5. Kerangka Berpikir.....	36
2.6. Pertanyaan Penelitian.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Desain Penelitian.....	39
3.2 Prosedur Penelitian.....	40
3.3 Sumber Data dan Subjek Penelitian.....	48
3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	49
3.5 Uji Instrumen	50
3.6 Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
4.1 Hasil Penelitian dan Pengembangan	59
4.2 Pembahasan.....	103
BAB V KESIMPULAN	110
5.1 Kesimpulan	110
5.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	121

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Pertanyaan Peserta Didik	42
Tabel 3.1 Pretest-Posttest Control Group Design	46
Tabel 3.2 Skor penilaian lembar validasi ahli	51
Tabel 3.3 Konversi rerata skor modifikasi	51
Tabel 3.4 Skor penilaian lembar validasi ahli	52
Tabel 3.5 Konversi rerata skor modifikasi	52
Tabel 3.6 Skor penilaian lembar validasi ahli	53
Tabel 3.7 Konversi rerata skor modifikasi	54
Tabel 3.8 Skor angket respon peserta didik	55
Tabel 3.9 Kriteria Penilaian Kepraktisan	56
Tabel 3.10 Kategori N-Gain	58
Tabel 4.1 Tabel CP dan TP	60
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar SMP Kelas VIII	61
Tabel 4.3 Kompetensi Dasar SMP Kelas VII	61
Tabel 4.4 Hasil Pengisian Angket Kebutuhan Sumber Belajar	62
Tabel 4.5 Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika	64
Tabel 4.6 Persentase Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika	64
Tabel 4.7 Kriteria Ketuntasan Kemampuan Literasi Matematika	65
Tabel 4.8 Simbol-simbol Sintak PBL	67
Tabel 4.9 Simbol-simbol Kemampuan Literasi Matematika	68
Tabel 4.10 Blueprint e-Modul	69
Tabel 4.11 Hasil Validasi e-Modul Ahli Materi	83
Tabel 4.12 Revisi Produk Ahli Materi	83
Tabel 4.13 Hasil Validasi e-Modul Ahli Media	86
Tabel 4.14 Revisi Produk Ahli Media	86
Tabel 4.15 Saran Perbaikan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	88
Tabel 4.16 Perbaikan Soal <i>Pretest</i>	89
Tabel 4.17 Perbaikan Soal <i>Posttest</i>	90
Tabel 4.18 Hasil Angket Respon Peserta Didik	92
Tabel 4.19 Indeks Kesukaran Butir Soal	93
Tabel 4.20 Nilai Daya Beda Butir Soal	93
Tabel 4.21 Nilai Reabilitas Soal	93
Tabel 4.22 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan	94
Tabel 4.23 Hasil Angket Respon Peserta didik	95
Tabel 4.24 Hasil uji <i>Shapiro-Wilk</i> Pretest	97
Tabel 4.25 Uji <i>Levene Statistic</i> Pretest	98
Tabel 4.26 Hasil uji <i>Shapiro-Wilk</i> Posttest	99
Tabel 4.27 Uji <i>Levene Statistic</i> Posttest	99
Tabel 4.28 Hasil Uji <i>Independent Sample T-test</i>	100
Tabel 4.29 Hasil N-Gain Kemampuan Literasi Matematika	101

ABSTRAK

Kuswantara, Hary. 2024 “Pengembangan e-Modul Konsep Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk berbasis PBL dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika”

Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

Salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika adalah meningkatkan kemampuan literasi matematika, karena keterampilan ini sangat penting untuk memecahkan berbagai masalah matematika. Faktanya kemampuan literasi matematika peserta didik di SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta masih termasuk dalam kriteria rendah berdasarkan hasil tes tertulis yang sudah dilakukan peneliti. Hal ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang digunakan guru terhadap peserta didik masih menggunakan metode ceramah dan penggunaan bahan ajar yang ada belum memuat masalah-masalah kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-Modul Konsep Bunga Tunggal dan Bunga Majemuk berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dan pada tahap eksperimen produk, digunakan *Nonequivalent Control Group Design*, yang merupakan bagian dari desain quasi eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen validasi, instrumen respon peserta didik, dan soal *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan uji validitas, produk e-Modul berbasis PBL termasuk kategori baik dari segi materi dengan skor rata-rata 4.18 dan sangat baik dari segi media dengan skor rata-rata 4.23. Sedangkan dari segi respon peserta didik, e-Modul berbasis PBL termasuk kategori baik dengan skor rata-rata 79,967 sehingga dikatakan praktis. Berdasarkan hasil analisis nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol e-Modul berbasis PBL efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik.

Kata Kunci: Modul, e-Modul, *Problem-Based Learning*, Kemampuan Literasi Matematika

Dosen Pembimbing



Dr. Andriyani, M.Si
NIPM. 198110222017060111294913

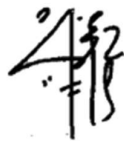
ABSTRACT

Kuswantara, Hary. 2024 “Development of e-Module on PBL-based Simple Interest and Compound Interest Concepts to Improve Mathematical Literacy Skills”
Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

One of the main goals of learning mathematics is to improve mathematical literacy skills because this skill is very important for solving various mathematical problems. The mathematical literacy abilities of students at SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta are still included in the low criteria based on the results of written tests that have been carried out by researchers. This is because the learning method used by teachers with students still uses the lecture method and the use of existing teaching materials does not contain contextual problems. This research aims to develop a PBL-based e-module for the Concept of Single Interest and Compound Interest to Improve Mathematical Literacy Skills. This research is Research and Development (R&D) research using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model and at the product experiment stage, Nonequivalent Control Group Design is used, which is part of the quasi-experimental design. The instruments used in this research were validation instruments, student response instruments, and pretest and posttest questions. Based on the validity test, PBL-based e-Module products are categorized as good in terms of material with an average score of 4.18 and very good in terms of media with an average score of 4.23. Meanwhile, in terms of student responses, the PBL-based e-Module is in a good category with an average score of 79.967 so it is said to be practical. Based on the results of the analysis of posttest scores for the experimental class and control class, PBL-based e-Modules are effectively used to improve students' mathematical literacy skills.

Keyword: Modul, e-Modul, *Problem-Based Learning*, Mathematical Literacy Ability

Dosen Pembimbing



Dr. Andriyani, M.Si
NIPM. 198110222017060111294913