PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MELATIH LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP NEGERI 4 METRO

SKRIPSI

OLEH :

NAWAL SARTIKA SARI

NPM. 16310050

PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO

2020

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MELATIH LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP NEGERI 4 METRO

SKRIPSI

Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana

NAWAL SARTIKA SARI

NPM.16310050

PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2020

ABSTRACT

This study aims (1) to develop discovery learning-based modules to practice mathematical literacy on algebraic material in class VII of SMP Negeri (State Junior High School) 4 Metro and (2) to find the validity and practicability of the discovery learning-based modules to train mathematical literacy on algebraic material. This type of research is a research development using the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). This research was conducted at SMP Negeri 4 Metro, with the subjects were grade VII students. The research object was a discovery-based module learning. The types of data in this study are quantitative and qualitative data. The data collection instruments used are interviewing sheet and questionnaire sheets. While the data analysis techniques used are quantitative descriptive analysis and qualitative descriptive analysis. Based on the study result show the quality of discovery learning based module which are generated based on the validity aspect fulfilled valid criteria with a percentage of 83.61%. Based on the results of the practicality test, the discovery learning based module fulfilled practical criteria with a percentage of 82.70%. From the results of the validation carried out with seven expert validators and practicality test result with eight students, it can be concluded that the module based on discovery learning in algebraic form material is declared valid and practical.

Kata kunci: *discovery learning,* literasi matematika, modul, pengembangan.

RINGKASAN

Sari, Nawal Sartika. 2020. *Pengembangan Modul Berbasis Discovery learning untuk Melatih Literasi Matematika pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 4 Metro.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Nurul Farida, M.Pd (2) Dr. Dwi Rahmawari, M.Pd.

Kata kunci: *Discovery learning*, literasi matematika, modul, pengembangan

Berdasarkan hasil prasurvei yang telah dilakukan di SMP Negeri 4 Metro diperoleh hasil bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik menggunakan buku teks kurikulum 2013 edisi revisi serta rangkuman materi yang tersedia belum mengakomodasi kebutuhan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran dalam menemukan konsep secara mandiri dan belum dapat melatih literasi matematika. Produk yang dikembangkan adalah modul matematika berbasis *discovery learning* untuk melatih literasi matematika yang dapat membantu siswa dalam menemukan konsep secara mandiri. Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa modul matematika berbasis *discovery learning* untuk melatih literasi matematika yang valid dan praktis serta dapat menunjang proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika serta melatih literasi matematika peserta didik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan *(Research and Development)* yang mengacu pada model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe. Tahapan yang dilakukan yaitu *(Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.* Subjek uji coba penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Metro. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara dan lembar validasi ahli dengan penilaian (materi, desain, dan bahasa) serta lembar respon peserta didik. Lembar validasi ahli digunakan untuk menilai kelayakan atau kevalidan produk, sedangkan lembar respon peserta didik digunakan untuk mengetahui kepraktisan produk yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh 3 ahli materi diperoleh persentase kevalidan sebesar 82,66% dengan kategori kevalidan sangat valid, hasil validasi dengan 2 ahli desain diperoleh persentase kevalidan sebesar 85% dengan kategori kevalidan sangat valid, dan hasil validasi dengan 2 ahli bahasa diperoleh persentase kevalidan sebesar 83,63% dengan kategori kevalidan sangat valid. Dari ketiga hasil validasi diperoleh rata-rata persentase sebesar 83,61% dengan kategori kevalidan sangat valid. Sedangkan hasil uji coba kelompok kecil dari 8 peserta didik di SMP Negeri 4 Metro diperoleh rata-rata persentase sebesar 82,70% dengan kategori kepraktisan sangat praktis. Berdasarkan dari pemaparan hasil uji kevalidan dan uji kepraktisan produk maka dapat disimpulkan bahwa modul berbasis *discovery learning* untuk melatih literasi matematika pada materi bentuk aljabar sangat valid dan praktis dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran di SMP Negeri 4 Metro.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **NAWAL SARTIKA SARI** ini,

Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 24 Juni 2020

Pembimbing I

Nurul Farida, M.Pd.
NIDN. 0220098801

Pembimbing II

Dr. Dwi Rahmawati, M.Pd.
NIDN. 0210048303

Ketua Program Studi

Dr. Hj. Sutrisni Andayani, M.Pd.
NIDN. 19680513 199202 2 001

PENGESAHAN

Skripsi oleh **NAWAL SARTIKA SARI** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 03 Juli 2020

Tim Penguji

_____, Penguji I
Nurul Farida, M.Pd.

_____, Penguji II
Dr. Dwi Rahmawati, M.Pd.

_____, Penguji Utama
Swaditya Rizki, M.Sc.

Mengetahui
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,

Drs. Partono, M.Pd.
NIP. 19660413 199103 1 003

MOTTO

قُل لَّوْ كَانَ ٱلْبَحْرُ مِدَادًا لِّكَلِمَٰتِ رَبِّى لَنَفِدَ ٱلْبَحْرُ قَبْلَ أَن تَنفَدَ كَلِمَٰتُ رَبِّى وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِۦ مَدَدًا ﴿١٠٩﴾

"Katakanlah(Muhammad), Sekiranya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kalimat Tuhanku, sungguh habislah lautan itu sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun Kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula)"

(Q.S Al-Kahfi Ayat 109)

إِنَّمَآ أَمْرُهُۥٓ إِذَآ أَرَادَ شَيْـًٔا أَن يَقُولَ لَهُۥ كُن فَيَكُونُ ﴿٨٢﴾

"Sesungguhnya keadaan-Nya apabila Dia menghendaki sesuatu hanyalah berkata kepadanya: "Jadilah!" maka terjadilah ia"

(Q.S Ya-Sin Ayat 82)

"Bermimpilah setinggi langit dengan jiwa yang membumi dan mintalah pertolongan hanya kepada Allah"

(Nawal Sartika Sari)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, pada akhirnya penulisan tugas akhir atau skripsi dapat terselesaikan dengan baik. Teriring do'a dan rasa syukur kehadirat Allah SWT, Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Ayah dan Ibu (Bapak Jariyanto (Alm.) dan Ibu Hj. Aminah) yang saya sayangi. Terimakasih telah memberikan saya cinta, kasih sayang, pengorbanan, nasihat dan do'a yang tiada hentinya dirapalkan untuk kesuksesan disetiap langkah perjalanan kehidupanku.
2. Keluarga besarku yang telah memberikan dukungan, nasihat serta do'a demi kesuksesan dan keberhasilanku.
3. Sepupu-sepupuku tersayang (Reni Wiranti, Riski Aryanti, Rossy Meliana, Muhammad Iqbal, Mahira Hasna Kamila, Anton Efendi, Diki Doni Dwi, serta para keponakanku)
4. Sahabat-sahabatku tercinta Yeni Syarif, Desi Restina, dan Nur Azizah yang telah membersamai dalam proses perjalanan kehidupanku selama ini.
5. Sahabatku selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Metro Anggi Uswatun Khasanah, Hanum Maulida dan Nadhea Zaintika.
6. Sahabatku di Kontrakan Cantik Aritya Winda Putri, Miftahul Qoiriyah dan Laila Fahminur. Terimakasih atas kebaikan kalian telah mendengarkan keluh dan kesahku ketika di perantauan.
7. Sahabatku selama tergabung dalam Organisasi HIMMAT (Himpunan Mahasiswa Pendidikan Matematika) Mba Nur Indah Sari, Mba Po(Dewi Maharani), Mba Zeni Karomah Setyowati, Bang Yusuf Pratama. Terimakasih telah membentuk kekeluargaan dan selalu memberikan dukungan selama berada di organisasi.
8. Teman-teman KSR PMI UM Metro angkatan Srikandi. Terimakasih banyak atas semua kerja sama dan kerja kerasnya.
9. Rekan-rekan seperjuangan di Pendidikan Matematika angkatan 2016 yang telah memberikanku semangat untuk menyelesaikan skripsi ini dan telah memberikan banyak cerita serta kenang-kenangan selama menempuh pendidikan.
10. Bapak dan Ibu dosen FKIP terimakasih atas ilmu pengetahuan, bimbingan dan motivasi yang diberikan untuk menyelesaikan studiku.

11. Guru dan adik-adik di SMP Negeri 4 Metro yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.
12. Almamaterku tercinta Universitas Muhammadiyah Metro.

11. Guru dan adik-adik di SMP Negeri 4 Metro yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.
12. Almamaterku tercinta Universitas Muhammadiyah Metro.

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan judul Pengembangan Modul Berbasis *Discovery learning* untuk Melatih Literasi Matematika pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 4 Metro. Shalawat beserta salam senantiasa teteap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang yaitu Ad-Diin-Al-Islam.

Penulisan skripsi ini diajukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan MIPA Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. H. Jazim Ahmad, M.Pd., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Drs. Partono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ibu Dr. H. Sutrisni Andayani, M.Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Ibu Dr. Dwi Rahmawati, M.Pd. dan Ibu Nurul Farida, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, dengan penuh keikhlasan telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
5. Bapak Swaditya Rizki, M.Sc. dan Ibu Sri Endang Supriyatun, M.Pd., selaku validator ahli materi dari produk pengembangan modul matematika.
6. Ibu Ira Vahlia, M.Pd dan Ibu Rasuna Fitriati, S.Pd., selaku validator ahli desain dari produk pengembangan modul matematika.
7. Ibu Yeni Rahmawati, ES., M.Pd. dan Ibu Dian Maryati, S.Pd., selaku validator ahli bahasa dari produk pengembangan modul matematika.
8. Bapak dan Ibu dosen beserta staf Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan membimbing penulis selama kegiatan perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Metro.

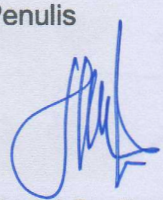
9. Bapak Sunanto, S.Pd, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Metro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
10. Bapak Supriyono, S.Pd., selaku Guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 4 Metro.
11. Seluruh keluarga yang tak henti-hentinya memberikan dukungan baik moril ,materil maupun spiritual dan sebagai sumber motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2016 serta semua yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga semua bantuan, motivasi, dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal kebaikan untuk mereka semua dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan penulis sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran demi kebaikan penulis. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi banyak orang. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin

Metro, 03 Juli 2020

Penulis



Nawal Sartika Sari

NPM. 16310050

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama	:	Nawal Sartika Sari
NPM	:	16310050
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Prodi	:	Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MELATIH LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP NEGERI 4 METRO"** adalah karya saya dan bukan hasil plagiat. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana dan akan mempertanggungjawabkan secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, 03 Juli 2020
Yang Membuat Pernyataan

Nawal Sartika Sari
NPM. 163100050

UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO

SURAT KETERANGAN
UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 1209/II.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : NAWAL SARTIKA SARI
NPM : 16310050
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK MELATIH LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP NEGERI 4 METRO

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan ≤ 20%. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 18 Juni 2020
Kepala Unit,

Unit Publikasi Ilmiah UM METRO

Swaditya Rizki, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0224018703

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota
Metro, Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
Email: upi.ummetro@gmail.com

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER i
HALAMAN LOGO iii
ABSTRAK iv
RINGKASAN vi
PERSETUJUAN vii
PENGESAHAN viii
MOTTO ix
PERSEMBAHAN x
KATA PENGANTAR xii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT xiv
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*) xv
DAFTAR ISI xvi
DAFTAR TABEL xviii
DAFTAR GAMBAR xix
DAFTAR LAMPIRAN xx
BAB I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Pengembangan 6
D. Kegunaan Pengembangan Produk 6
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan 7
F. Urgensi Pengembangan 7
G. Keterbatasan Pengembangan 8
H. Batasan Konsep dan Istilah 8
BAB II. KAJIAN LITERATUR 10
A. Penelitian dan Pengembangan *(Research and Development)* 10
B. Modul 13
C. *Discovery learning* 17
D. Literasi Matematika 22
E. Materi Bentuk Aljabar 29
F. Penelitian yang Relevan 32
BAB III. METODE PENGEMBANGAN 35
A. Model Pengembangan 35

B. Prosedur Pengembangan 35
C. Instrumen Pengumpulan Data 42
D. Teknik Analisis Data 46
BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN 48
A. Gambaran Umum 48
B. Penyajian Hasil Pengembangan 49
C. Pembahasan Produk Akhir 80
BAB V. PENUTUP 98
A. Simpulan 98
B. Saran 99
DAFTAR LITERATUR 100
LAMPIRAN 105

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

Tabel 1 Hasil Angket Kebutuhan Peserta didik terhadap Modul 3

Tabel 2 Indikator Modul yang dibutuhkan Peserta didik 4

Tabel 3 Sintaks *Discovery learning* 19

Tabel 4 Kaitan Taksnomi Bloom dan PISA 23

Tabel 5 Kaitan Level dan Kemampuan Dasar pada Literasi Matematika 27

Tabel 6 Kaitan Literasi Matematika dengan *Discovery learning* 29

Tabel 7 Pedoman Wawancara Pendidik 42

Tabel 8 Indikator Penilaian Angket Validasi (Ahli Desain) 43

Tabel 9 Indikator Penilaian Angket Validasi (Ahli Materi) 44

Tabel 10 Indikator Penilaian Angket Validasi (Ahli Bahasa) 45

Tabel 11 Indikator Penilaian Angket Respon Peserta Didik 45

Tabel 12 Kriteria Penilaian Validitas Produk 47

Tabel 13 Kriteria Penilaian Kepraktisan Produk 47

Tabel 14 Kompetensi Dasar dan Indikator Bentuk Aljabar 50

Tabel 15 Data Validator Ahli Materi 56

Tabel 16 Hasil Validasi Ahli Materi 56

Tabel 17 Hasil Validasi Ahli Materi 57

Tabel 18 Data Saran dan Komentar dari Ahli Materi 57

Tabel 19 Data Validator Ahli desain 58

Tabel 20 Hasil Validasi Ahli desain 58

Tabel 21 Hasil Validasi Ahli desain 59

Tabel 22 Data Saran dan Komentar dari Ahli desain 59

Tabel 23 Data Validator Ahli Bahasa 60

Tabel 24 Hasil Validasi Ahli Bahasa 60

Tabel 25 Hasil Validasi Ahli Bahasa 61

Tabel 26 Data Saran dan Komentar dari Ahli Bahasa 61

Tabel 27 Data Peserta Didik (Responden) 62

Tabel 28 Data Hasil Kelompok Kecil 62

Tabel 29 Data Saran dan Komentar Responden 64

Tabel 30 Data Hasil Revisi 73

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

Gambar 1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE 35
Gambar 2 Struktur Modul yang Dirancang 38
Gambar 3 Alur Pengembangan Modul 41
Gambar 4 Struktur Pengembangan Modul 53
Gambar 5 Sampul Modul berbasis *Discovery learning* 54
Gambar 6 Tampilan Materi 55
Gambar 7 Cover Modul 82
Gambar 8 Kata Pengantar 83
Gambar 9 Daftar Isi 83
Gambar 10 Tujuan Pembelajaran 84
Gambar 11 Peta Konsep 85
Gambar 12 Petunjuk Penggunaan Modul 85
Gambar 13 Tokoh Aljabar 86
Gambar 14 Motivasi 87
Gambar 15 *Headings* 87
Gambar 16 Stimulus dan Identifikasi Masalah 88
Gambar 17 Pengumpulan Data 89
Gambar 18 Pengolahan data, Verifikasi dan Kesimpulan 90
Gambar 19 Definisi 91
Gambar 20 Refleksi 92
Gambar 21 Evaluasi 93
Gambar 22 Umpan Balik dan Rencana Tindak Lanjut 94
Gambar 23 Motivasi ketika belajar 94
Gambar 24 Rangkuman 95
Gambar 25 Uji Kompetensi 95
Gambar 26 Glosarium 96
Gambar 27 Daftar Pustaka 96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Hasil Wawancara 106
2. Kisi-Kisi Angket Kebutuhan 108
3. Lembar Angket Kebutuhan Peserta Didik 109
4. Kisi-Kisi Tes Pendahuluan 111
5. Instrumen Pra Penelitian Literasi Matematika 112
6. Hasil Perhitungan Angket Kebutuhan Peserta Didik 113
7. Hasil Tes Pendahuluan 116
8. Rubrik Penilaian Tes Pendahuluan Literasi Matematika 118
9. Kisi-Kisi Angket Validasi dan Uji Kepraktisan 120
10. Angket Penelitian Ahli Materi 107
11. Angket Penelitian Ahli Desain 116
12. Angket Penelitian Ahli Bahasa 122
13. Surat Pernyatan Validator 146
14. Angket Respon Peserta Didik 153
15. Data Angket Uji Kepraktisan Di Google Form 155
16. Analisis Angket Validasi dan Uji Kepraktisan 156
17. Formulir Pengajuan Judul 164
18. Surat Izin Pra Survey 165
19. Surat Balasan Izin Pra Survey 166
20. Surat Izin Penelitian 167
21. Surat Balasan Izin Penelitian 168
22. Dokumentasi 169
23. Surat Keputusan Pembimbing 170
24. Transkip Nilai 171
25. Kartu Bimbingan 172
26. Riwayat Hidup 182