

Nomor: 186/FKIP-UNIKU/PMAT/S-1/SKR/2024

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS CANVA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika*



Disusun oleh:

TIARA DWI MAHARDHIKA

NIM : 20201610020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KUNINGAN**

2024

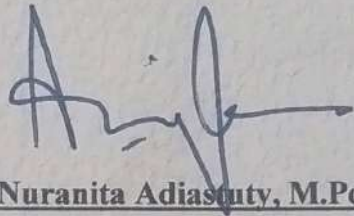
LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS CANVA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA**

Tiara Dwi Mahardhika
NIM. 20201610020

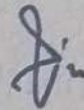
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Dr. Nuranita Adiasuty, M.Pd
NIK. 410104820147

Dosen Pembimbing II



Dr. Nunu Nurhayati, M.Pd
NIK. 410111880174

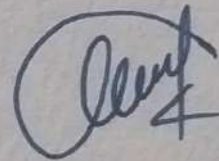
Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan,



Asep Jelen Jaelani, M.Pd.
NIK. 41038091314

Kepala Program Studi
Pendidikan Matematika,



Azin Taufik, M.Pd.
NIK. 410110870168

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS CANVA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

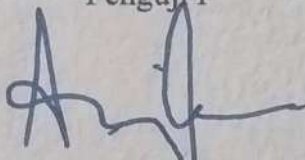
Oleh

Tiara Dwi Mahardhika
NIM. 20201610020

Telah berhasil mempertahankan skripsinya pada tanggal 20 Mei 2024 dihadapan Dewan Penguji. Skripsi ini disahkan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.

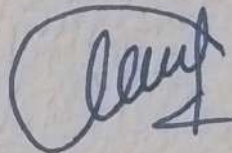
Susunan Dewan Penguji

Penguji I



Dr. Nuranita Adiantuty, M.Pd.
NIK. 410104820147

Penguji II



Azin Taufik, M.Pd.
NIK. 410110870168

Penguji III



Mohamad Rivadi, M.Si.
NIK. 410108840146

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul :
PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS CANVA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA. Beserta seluruh isinya
adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau
pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmuyang berlaku dalam
masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi
apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada
klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini. Demikian surat pernyataan ini
dibuat dengan sebenar-benarnya.

Kuningan, Mei 2024

Yang membuat pernyataan,



Tiara Dwi Mahardhika
NIM.20201610020

MOTTO HIDUP

**“Kegagalan terjadi karena terlalu banyak berencana tapi sedikit
berpikir”**

“Jika orang lain bisa, maka aku juga bisa”

“Berani bermimpi, gigih meraihnya”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Ernawati dan Ayahanda Rustandi yang senantiasa tulus ikhlas menyinariku dengan lantunan do'a dan aliran semangat kepadaku, terima kasih untuk cinta, kasih sayang dan pengorbanannya yang menjadikanku semangat untuk menggapai cita-cita yang di ridhoi-Nya.
2. Terima kasih buat kakak-kakakku Ayu Riska Fauziah dan Muhammad Jamaludin Umar yang selalu memberi support dan membantuku selama aku kuliah.
3. Keluarga besarku yang selalu memberikan dorongan untuk semangat belajar.
4. Terima kasih untuk Muhamad Kafin Gani Ganya'il karena sudah menjadi partner terbaik.
5. Sahabat-sahabatku NurAlida, Imeldrif, Siska, Adinda, Devi, Halifah, Trio, ariq, Fikri, Rifki dan semua yang tidakbisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas semuanya kalian sahabat- sahabat yang baik serta teman-teman seperjuanganku (PMAT- angkatan 2020).
6. Guru-guruku dan dosen-dosen yang terhormat semenjak SD sampai PT terima kasih atas ilmu yang kalian berikan.

ABSTRAK

Tiara Dwi Mahardhika. 20201610020. Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis Canva untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika. Pembimbing I Dr. Nuranita Adiastuty, M.Pd Pembimbing II Dr. Nunu Nurhayati, M.Pd. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.

Penelitian ini berdasarkan permasalahan yang ada yaitu pembelajaran yang berfokus pada buku paket yang disediakan serta belum berkembangnya e-modul di sekolah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan kesulitan belajar matematika terutama dalam materi barisan dan deret aritmatika. Belum optimalnya pemanfaatan teknologi komunikasi seperti smartphone dalam konteks pendidikan khususnya pada pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa e-modul interaktif materi barisan dan deret aritmatika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta kevalidan, kepraktisan dan efektivitas e-modul. E-modul interaktif yang dikembangkan berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya yaitu 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana dan 4) memeriksa kembali hasil pengerjaan. Pada pembuatan e-modul interaktif ini menggunakan aplikasi canva dan dipublikasikan melewati *heyzine*. Metode yang digunakan adalah metode pengembangan *research and Development* (R&D) dengan pendekatan model ADDIE terbagi menjadi lima fase yaitu *Analyze, Design, Development, Implemetation, and Evaluation*. Penelitian dilakukan di SMAN 2 Kuningan. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti berupa angket dan observasi. Instrumen penelitian ini berupa angket yang digunakan untuk menguji kevalidan dan kepraktisan e-modul. Uji kevalidan dilakukan oleh 2 ahli media dan 2 ahli materi. Uji kepraktisan dilakukan oleh 1 guru dan 2 peserta didik kelas XI MIPA 2. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan dari verifikasi. Berdasarkan hasil analisis kevalidan e-modul memperoleh nilai rata-rata dari ahli materi yaitu 94,67% dan dikategorikan “sangat valid”, sedangkan dari ahli media memperoleh nilai rata-rata 91,54% dan dikategorikan “sangat valid”. Hasil analisis kepraktisan e-modul dari peserta didik memperoleh nilai rata-rata 86,00% dan dikategorikan “sangat praktis”, sedangkan dari guru mendapatkan nilai rata-rata 90,00% dan dikategorikan “sangat praktis”. Hasil pengujian peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan nilai rata-rata *pre-test* diperoleh 39,7 dan nilai rata-rata *post-test* 89,7. Berdasarkan hasil analisis data dengan perhitungan rumus N-Gain hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan rata-rata nilai N-Gain sebesar 0,85 dalam kategori “tinggi”. Kesimpulannya mengenai pengembangan e-modul interaktif berbasis canva untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi barisan dan deret aritmatika, e-modul

interaktif yang dikembangkan dapat digunakan di lapangan karena memenuhi kategori kevalidan, kepraktisan dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan kategori tinggi. Saran bagi peneliti yang lainnya gunakan beberapa gabungan aplikasi yang lebih canggih untuk pengembangan media dan implementasi media seharusnya dilakukan di seluruh kelas yang ada di sekolah misalkan media diperuntukkan untuk kelas XI maka implementasi dilakukan disemua kelas XI yang ada di sekolah.

Kata Kunci : E-Modul, Barisan dan Deret Aritmatika, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Canva

ABSTRACT

Tiara Dwi Mahardhika. 20201610020. Development of a Canva-based Interactive E-Module to Improve Mathematical Problem Solving Abilities on Arithmetic Sequences and Series. Supervisor I Dr. Nuranita Adiajuty, S.Si., M.Pd., Supervisor II Dr. Nunu Nurhayati., M.Pd., Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Kuningan University.

This research is motivated by learning that focuses on the textbooks provided and the lack of development of e-modules in schools. Low ability to solve mathematical problems and difficult learning mathematics, especially in mathematical sequences and series. The use of communication technology such as smartphones in the educational context, especially in mathematics learning, is not yet optimal. This research aims to develop teaching materials in the form of interactive e-modules on sequences and arithmetic series to improve mathematical problem solving abilities as well as the validity, practicality and effectiveness of e-modules. The interactive e-module developed based on Polya problem solving is 1) understanding the problem, 2) planning a solution, 3) solving the problem according to plan and 4) checking the work result again. This interactive e-module was created using the Canva application and published via Heyzine. The method used is the research and development (R&D) development method with the ADDIE model approach divided into five phases, namely Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research was conducted at SMAN 2 Kuningan. The data collection technique is in the form of a questionnaire. Questionnaire are used to test the validity and practicality of e-modules. The validity test was carried out by 2 media experts and 2 material experts. The practicality test was carried out by 1 teacher and 2 student of class based on the result of the e-module validity analysis, the average score from material experts was 94,67% and categorized as “very valid”, while media experts obtained an average score of 91,54% and were categorized as “very valid”. The results of the analysis of the e-module from student obtained an average score of 86,00% and were categorized as “very practical”, while teachers received an average score of 90,00% and were categorized as “very practical”. The test result increased students mathematical problem solving abilities with an average pre-test score of 39,7 and an average post-test score of 89,7. Based on the result of data analysis using the N-Gain formula calculation, the result of increasing mathematical problem solving abilities with an average N-Gain value of 0,85 in the “high” category. In conclusion regarding the development of a canva-based interactive e-module to improve mathematical problem solving abilities in arithmetic sequences and series material, the interactive e-module developed can be used in the field because it meets the categories of validity, practicality and can improve students mathematical problem solving abilities in the high category. Suggestions for other researchers are to use

more sophisticated applications for media development and media implementation should be carried out in all classes in the school, for example the media is intended for class XI, so implementation is carried out in all class XI in the school.

Keywords: *E-Module, Arithmetic Sequences and Series, Mathematical Problem Solving Ability, Canva*

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan pada keluarganya, para sahabatnya, tabi'intabi'atnya serta kepada kita selaku umatnya hingga akhir zaman.

Tersusun skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung turut serta membantu dalam proses penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kekuatan, kesabaran, serta kesehatan kepada peneliti sehingga peneliti selalu diberikan kelancaran dan mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua tercinta, yaitu ayahanda Rustandi dan ibunda Ernawati yang tidak pernah lupa memberikan semangat, motivasi, do'a, kasih sayang, serta rela untuk terus memberikan yang terbaik demi pendidikan anak-anaknya. Tak lupa juga kepada teman-teman ku yaitu Alida, Imel, dan Siska yang selalu memberikan nasehat dan mengingatkan dikala malas, serta kakaku Ayu dan Umar yang memberikan semangat dikala saya bosan mengerjakan skripsi. Serta kepada Kafin yang selalu memberikan semangat dan menemani peneliti dalam menyusun skripsi ini serta memberikan doanya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Didik Harjadi, S.E., M.Si. Selaku Rektor Universitas Kuningan beserta jajarannya.
4. Asep Jejen Jaelani, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
5. Dr. Nuranita Adiastry , M.Pd Selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya juga memberikan ide-ide dan arahan-arahan kepada

peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. Dr. Nunu Nurhayati, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya juga memberikan ide-ide dan arahan-arahan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Mohamad Riyadi, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing akademik yang telah membantu selama perkuliahan.
8. Azin Taufik, M.Pd. Selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.
9. Pihak Sekolah SMA Negeri 2 Kuningan yang telah mengizinkan dan membantu peneliti melakukan penelitian di kelas MIPA 6.
10. Siswa XI MIPA 2 SMA Negeri 2 Kuningan yang telah menerima dan meluangkan waktu untuk membantu peneliti dalam melakukan penelitian.
11. Teman-teman dekatku yaitu Devi, Adinda, Halifa, Trio, Ariq, Fikri, Rifki dan sebagainya yang tidak cukup untuk disebutkan satu persatu. Terimakasih telah menjadi teman terbaik peneliti selama sekolah, kuliah dan bahkan di luar itu semua, selalu menemani dan juga menyemangati peneliti.
12. Teman-teman kuliah angkatan 2020 yang telah menjalani rutinitas belajar bersama.

Peneliti panjatkan doa semoga Allah SWT selalu memberikan imbalan yang setimpal yang berlimpat ganda atas segala bantuan, dukungan, motivasi dan segala kebaikan yang telah diberikan oleh semua pihak baik yang secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

Kuningan, Mei 2024

Tiara Dwi Mahardhika
NIM. 20201610020

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Yang maha pengasih dan penyayang yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas ini sebagai sebuah proposal yang berjudul Pengembangan E-Modul Berbasis Canva Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika.

Demikianlah semoga dengan tersusunnya skripsi ini dapat menambah wawasan serta ilmu pengetahuan pembaca sekalian. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Kuningan, Mei 2024

Penulis

Tiara Dwi Mahardhika
NIM. 20201610020

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

LEMBAR PERNYATAAN

MOTTO HIDUP

HALAMAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT iii

UCAPAN TERIMA KASIH..... v

KATA PENGANTAR..... vii

DAFTAR ISI.....viii

DAFTAR GAMBAR..... x

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR LAMPIRANxiii

BAB I..... 1

PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 7

1.3 Batasan Masalah 8

1.4 Rumusan Masalah 8

1.5 Tujuan Penelitian..... 8

1.6 Manfaat Penelitian..... 9

1.7 Spesifikasi Produk 10

1.8 Asumsi Pengembangan 10

BAB II 11

KAJIAN PUSTAKA 11

2.1 E-Modul Interaktif..... 11

2.2 Model Pengembangan E-Modul Interaktif..... 12

2.3	Barisan dan Deret Aritmatika.....	14
2.4	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	16
2.5	Canva.....	18
2.6	Penelitian Terdahulu.....	18
2.8	Kerangka Berpikir	20
BAB III.....		23
METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Jenis Penelitian	23
3.2	Prosedur Pengembangan	24
3.3	Definisi Operasional.....	28
3.4	Teknik Pengumpulan Data	30
3.5	Instrumen Penelitian.....	31
3.5	Analisis Data	33
BAB IV.....		38
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Hasil Penelitian.....	38
4.2	Pembahasan Penelitian	70
4.3	Kajian Produk Akhir	79
4.4	Keterbatasan Penelitian	80
BAB V.....		81
KESIMPULAN DAN SARAN		81
5.1	Simpulan.....	81
5.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN.....		99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Observasi Awal.....	3
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	21
Gambar 3.1 Model ADDIE.....	23
Gambar 4.1 Hasil <i>Pre-test</i> Peserta Didik	39
Gambar 4.2 Komponen-komponen E-Modul	41
Gambar 4.3 Halaman Utama.....	42
Gambar 4.4 Halaman Kata Pengantar.....	43
Gambar 4.5 Halaman Daftar Isi	44
Gambar 4.6 Halaman Pendahuluan.....	44
Gambar 4.7 Halaman Peta Konsep	45
Gambar 4.8 Halaman Petunjuk Penggunaan E-Modul	45
Gambar 4.9 Halaman Isi Materi.....	46
Gambar 4.10 Halaman Video Pembelajaran.....	47
Gambar 4.11 Halaman <i>Quiz</i>	48
Gambar 4.12 Halaman Glosarium.....	48
Gambar 4.13 Halaman Daftar Pustaka.....	49
Gambar 4.14 QR Code E-Modul	49
Gambar 4.15 Output SPSS.....	63
Gambar 4.16 Ouput SPSS Realibilitas Soal.....	63
Gambar 4.17 Hasil Peningkatan Peserta Didik.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Prosedur pengembangan ADDIE.....	24
Tabel 3.2	Kisi-kisi Lembar Ahli Media	32
Tabel 3.3	Kisi-kisi Lembar Ahli Materi.....	32
Tabel 3.4	Kisi-kisi Lembar Praktisi (Guru dan Siswa).....	33
Tabel 3.5	Kriteria Hasil Validasi	33
Tabel 3.6	Kriteria Hasil Kepraktisan	34
Tabel 4.1	Rekapitulasi Validator Ahli Materi.....	51
Tabel 4.2	Rekapitulasi Persentase Skor Per Aspek Validasi Ahli Materi.....	52
Tabel 4.3	Saran dan Masukan Validator Ahli Materi	53
Tabel 4.4	Revisi 1 Sumber Video Pembelajaran	53
Tabel 4.5	Revisi 2 Sumber Gambar Media Pembelajaran	54
Tabel 4.6	Revisi 3 Penambahan Glosarium Media Pembelajaran	55
Tabel 4.7	Revisi 4 Perbaikan Kalimat Materi.....	56
Tabel 4.8	Rekapitulasi Validator Ahli Media	57
Tabel 4.9	Rekapitulasi Persentase Skor Per Aspek Validator Ahli Media	59
Tabel 4.10	Komentar dan Saran Ahli Media	59
Tabel 4.11	Revisi 1 Layout Gambar	60
Tabel 4.12	Revisi 2 Perubahan Warna.....	61
Tabel 4.13	Revisi 3 Penulisan Gambar.....	61
Tabel 4.14	Revisi 4 Penulisan Isi Modul	62
Tabel 4.15	Revisi 5 Layout Video	62
Tabel 4.16	Rekapitulasi Kepraktisan Peserta Didik.....	64
Tabel 4.17	Rekapitulasi Persentase Skor Per Aspek.....	65
Tabel 4.18	Komentar dan Saran Peserta Didik	66
Tabel 4.19	Rekapitulasi Kepraktisan Guru	67
Tabel 4.20	Rekapitulasi Persentase Skor Per Aspek Kepraktisan Guru	68
Tabel 4.21	Saran dan Masukan Guru.....	68

Tabel 4.22 Hasil Analisis Uji N-Gain..... 69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perizinan Penelitian	99
Lampiran 2 Angket Validasi Ahli Materi	100
Lampiran 3 Angket Validasi Ahli Media.....	104
Lampiran 4 Angket Kepraktisan Guru.....	108
Lampiran 5 Angket Kepraktisan Peserta Didik	112
Lampiran 6 Hasil Angket Kevalidan Ahli Materi 1	115
Lampiran 7 Hasil Angket Kevalidan Ahli Materi 2.....	117
Lampiran 8 Hasil Angket Kevalidan Ahli Media 1	119
Lampiran 9 Hasil Angket Kevalidan Ahli Media 2	121
Lampiran 10 Hasil Angket Kepraktisan Guru	123
Lampiran 11 Hasil Angket Kepraktisan Peserta Didik 1	125
Lampiran 12 Hasil Angket Kepraktisan Peserta Didik 2	127
Lampiran 13 Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	129
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian.....	130
Lampiran 15 Perhitungan Hasil <i>N-Gain Score</i>	134
Lampiran 16 r_{tabel}	135