

**PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS
RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING (RMT) PADA MATERI
BARISAN DAN DERET KELAS XI SMA**



Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh

YOLANDA DHITA ARUNY

NIM 180384202023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG**

2022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Politeknik Senggarang, Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO.BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Yolanda Dhita Aruny
NIM : 180384202023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI SMA

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 18 Mei 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Assist. Prof. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc.
NIP. 189881125 202203 2 007

Assist. Prof. Febrian, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19880207 201504 1 004

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika,

Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.
NIP 19700325 199802 2 002



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Yolanda Dhita Aruny
NIM : 180384202023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI SMA

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 18 Mei 2022


Menyetujui,

Dewan Penguji:

- | | | |
|---|------------------------|---|
| 1. Assist. Prof. Okta Alpindo, S.Pd., M.Pd
NIP. 19921018 201803 1 001 | Ketua
Penguji |  |
| 2. Assist. Prof. Metta Liana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880129 201903 2 016 | Anggota
Penguji I |  |
| 3. Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery T., M.Si.
NI PPPK. 19661002 202121 2 001 | Anggota
Penguji II |  |
| 4. Assist. Prof. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19881125 202203 2 007 | Anggota
Penguji III |  |
| 5. Assist. Prof. Febrian, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19880207 201504 1 004 | Anggota
Penguji IV |  |

Mengetahui,


Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan,
Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd.
NIP. 19800818 201504 1 001

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika,

Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.
NIP. 19700325 199802 2 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Politeknik Senggarang, Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO.BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yolanda Dhita Aruny
NIM : 180384202023
Kelas : B
Semester : 8
Angkatan/Tahun Akademik : 2018/2022
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI SMA

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya ilmiah ini murni gagasan dari penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku

Tanjungpinang, 18 Mei 2022

Yang Membuat Pernyataan,



Yolanda Dhita Aruny
NIM. 180384202023

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahuwataala, Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI SMA”. Adapun tujuan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mencapai derajat sarjana pendidikan (S.Pd.), Program Studi Pendidikan Matematika.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa peneliti mendapati berbagai halangan. Berkat rahmat dan hidayah dari Allah SWT serta dorongan dan bantuan dari beberapa pihak, halangan yang ditemui pada proses penelitian skripsi ini dapat teratasi dengan keteguhan hati tidak akan menyerah sebelum selesai sampai pada waktu yang semestinya. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi, DEA., Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji;
2. Bapak Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
3. Ibu Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang membangun dalam skripsi ini;
4. Ibu Assist. Prof. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan masukan pada penelitian skripsi ini;

5. Bapak Assist. Prof. Febrian, S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini;
6. Bapak Assist. Prof. Okta Alpindo, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Penguji yang telah memberikan ilmu, komentar dan saran membangun dalam skripsi ini;
7. Ibu Assist. Prof. Metta Liana S.Pd., M.Pd., selaku Penguji I yang telah memberikan ilmu, komentar dan saran yang membangun dalam skripsi ini;
8. Ibu Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery T., M.Si., selaku Penguji II yang telah memberikan ilmu, komentar dan saran yang membangun dalam skripsi ini;
9. Ibu Lect. Susanti, S.Pd., M.Pd., Ibu Lect. Sindy Artilita, M.Pd. dan Bapak Dr. Dody Irawan, M.Pd., M.Hum., yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan masukan terhadap produk penelitian yang dikembangkan;
10. Seluruh Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama mengikuti proses perkuliahan;
11. Ibu Morssynta Herley, S.Pd., selaku Guru Matematika Kelas XI SMA Negeri 2 Tanjungpinang yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan masukan guna menyempurnakan produk penelitian yang dikembangkan;
12. Bapak A. Rahman, S.Pd., selaku Guru Matematika wajib kelas XI IPS SMA Negeri 4 Tanjungpinang yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di kelasnya;
13. Kedua Orang Tua, Ibunda Arifah Hasanah dan Alm. Bapak Sriyanto yang senantiasa mendoakan dan memberikan motivasi kepada peneliti;

14. Adikku Djati Damar Panuluh, yang meluapkan bahunya untuk dipeluk ketika mbaknya gundah gulana;
15. Mas-masku tercinta dan terkasih, Mas Rico Pradito dan juga Mas Ihsan Priyambodo yang telah memberikan semangat;
16. Tim *Rigorous Mathematical Thinking*, Sheila Diniati yang semangatnya membara layaknya api, Mbak Hutami Sukma Hayati, yang sabar menghadapi segalanya;
17. Teman-temanku, Novrida Ayu Komalasari, Rani Ramadani, Tommy Yudha Pratama, Julian Lois Manurung, Teddy Zerika, Adisthi Aulia Ananda, Vivian Lestari, Desika Angelina Romasi, Alfira, dan Ronaldi Butarbutar, yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama penyusunan skripsi ini;
18. Rekan-rekan prodi Pendidikan Matematika angkatan 18 khususnya kelas MTK B, yang telah berjuang hingga detik ini, memberikan dukungan dan semangat kepada peneliti selama perkuliahan;
19. DYASA dan ABL SQUAD, Dewi, Afifah, Safitri, Dhifa, Mela, Dea, Caca, Sendi, Haziq, Kiki, Yoga, bang miftah, makasih banyak untuk seluruh dampak implikasinya baik secara langsung maupun tidak langsung.
20. Teman-temanku, sePPL di SMPN2 Tanjungpinang, Maslinda, Asmarani as Ega, Apipah, Ewi, terima kasih sudah mendukungku dalam suka dan duka.
21. Kakak dan Abang Tingkat angkatan 2017 dan 2016 yang telah memberikan arahan dan masukannya selama penyusunan skripsi ini;
22. Rekan-rekan Organisasi HIMATIKA angkatan VI dan VII khususnya adik tingkat angkatan 19, Organisasi Forsad Tuhfat An-Nafis, Organisasi BBS,

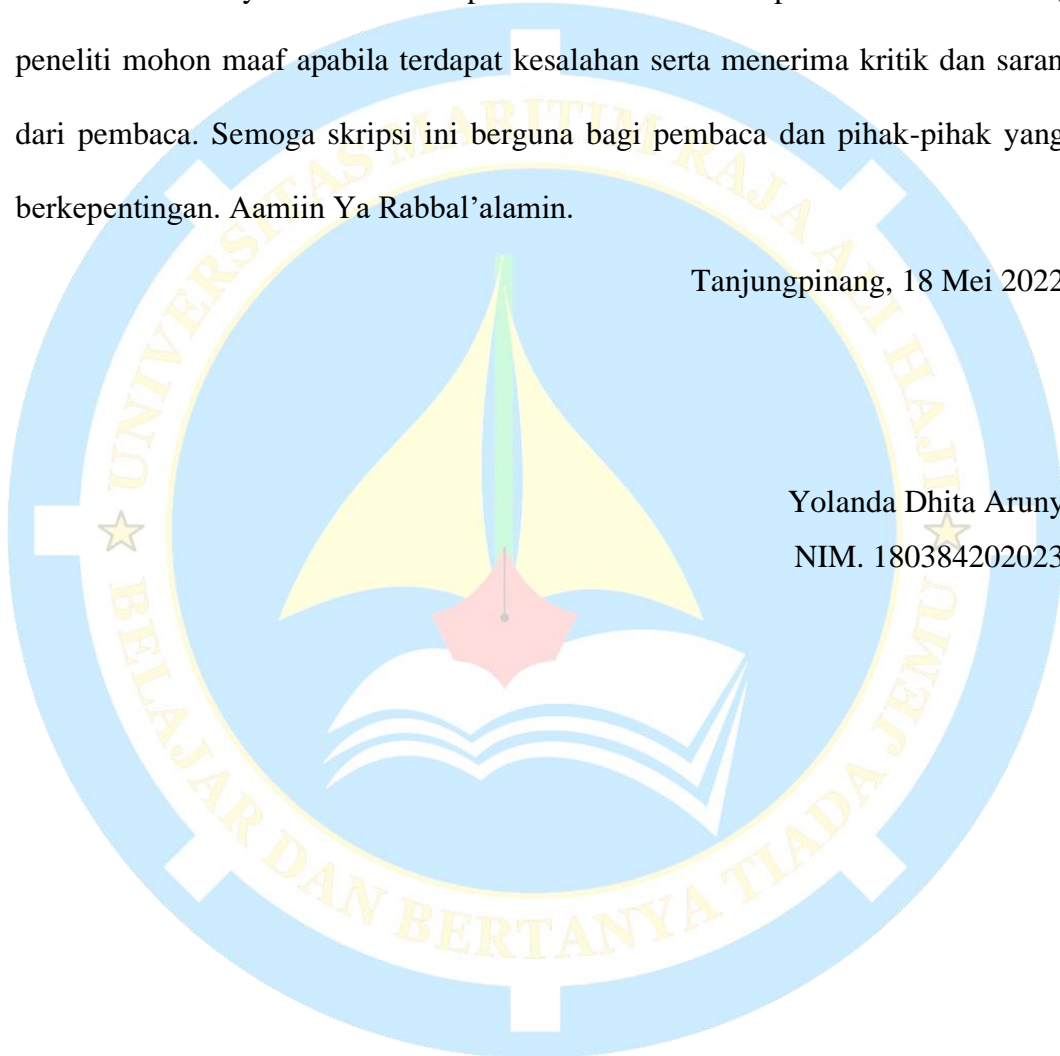
Organisasi Ikatan Penulis Indonesia, Volunter Rumah Pintar Kp. Bugis yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada peneliti selama perkuliahan;

23. Terima kasih untuk seluruh dukungan yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu namanya, yang sudah mendukung baik secara materil maupun batin.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, peneliti mohon maaf apabila terdapat kesalahan serta menerima kritik dan saran dari pembaca. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan. Aamiin Ya Rabbal'alamin.

Tanjungpinang, 18 Mei 2022

Yolanda Dhita Aruny
NIM. 180384202023



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian	10
G. Definisi Operasional.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Landasan Teori	13
B. Penelitian yang Relevan	33
C. Kerangka Berpikir	37
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian	41
B. Model Penelitian dan Pengembangan	41
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	42
1. <i>Analysis</i> (Analisis).....	42
2. <i>Design</i> (Perancangan).....	43
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	44

D. Uji Coba Produk.....	44
E. Jenis Data	46
F. Instrumen Pengumpulan Data	47
G. Teknik Analisis Data.....	54
H. Rekapitulasi Data	57
I. Jadwal Penelitian.....	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Hasil Penelitian	60
1. <i>Analysis</i> (Analisis).....	60
2. <i>Design</i> (Perancangan).....	65
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	68
B. Pembahasan.....	94
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	100
A. Simpulan.....	100
B. Implikasi.....	101
C. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN.....	108
Lampiran A (Instrumen Penelitian).....	109
Lampiran B (Uji Kevalidan Dan Kepraktisan).....	150
Lampiran C (Surat Izin Penelitian).....	170
Lampiran D (Produk Penelitian)	175
Lampiran E (Dokumentasi)	213
BIODATA PENULIS.....	218