

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA MATERI PERANAN NANOTEKNOLOGI UNTUK
PESERTA DIDIK FASE E**



SKRIPSI

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

Oleh

**MELIA PUSPITA
NIM 2003040012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok. 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 : Melia Puspita
NIM : 2003040012
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Peranan Nanoteknologi untuk Peserta Didik Fase E

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

Tanjungpinang, 09 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing I

Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd.
NIP 198903082018031001

Pembimbing II

Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si.
NIP 198906012019031013

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Kimia,

Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd.
NIP 198903082018031001

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, 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 : Melia Puspita
NIM : 2003040012
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Peranan Nanoteknologi untuk Peserta Didik Fase E

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

Tanjungpinang, 09 Juli 2024

Menyetujui,
Dewan Penguji:

1. Assist. Prof. Yudi Umara, M.Pd. NIP 199203272022031004	Ketua Penguji
2. Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd. NIP 198607052024212030	Anggota Penguji I
3. Assist. Prof. Dina Fitriyah, S.Pd., M.Si. NIP 198804222019032015	Anggota Penguji II
4. Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd. NIP 198903082018031001	Anggota Penguji III
5. Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si. NIP 198906012019031013	Anggota Penguji IV

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Kimia,

Dekan,
Assist. Prof. Satrio Agust, S.S., M.Pd., CIAR., MCE.
NIP 198008182015041001

Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd.
NIP 198903082018031001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT



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

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Melia Puspita
NIM : 2003040012
Kelas : K012
Semester : VIII
Angkatan/Tahun Akademik : 2020/2023-2024
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Peranan Nanoteknologi untuk Peserta Didik Fase E

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah hasil asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan dan 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 dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dengan karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku.

Tanjungpinang, 09 Juli 2024
Yang membuat pernyataan



Melia Puspita
NIM. 2003040012

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Ribuan motivasi tidak akan bisa merubah hidupmu, jika kamu masih berbaring di atas rasa malas dan masih merasa nyaman dalam hal yang sia-sia. Bangkitlah, ambil tindakan, kerahkan semua tekadmu, dan bertawakallah agar tujuan yang kamu impikan tercapai. Percaya kepada Allah ﷻ ketika semua hal terasa mudah itu sudah biasa, namun percaya kepada Allah ﷻ ketika semua hal terasa sulit, itu luar biasa”

Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. (QS. Al-Insyirah: 5-6)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan cinta, kupersembahkan kata-kata ini sebagai ungkapan terima kasih sebesar-besarnya, kasih sayang, dan kehangatan yang telah kalian berikan selama ini.

Ibunda tercinta Katmini, kasih sayangmu yang tulus, cinta dan pengorbananmu yang tanpa batas selalu menghangatkan hati dan memberikan kekuatan. Setiap do'a yang kau panjatkan, tawa, dan air mata merupakan cahaya dan anugerah yang tak ternilai bagi perjalanan hidupku. Terima kasih atas segala cinta dan perhatianmu.

Ayahku tercinta Riono, terima kasih atas kerja keras dan keteladannya menjadi inspirasi yang tiada henti. Ketegasan dan kebijaksanaanmu mengajarkanku tentang arti ketekunan dan semangat juang untuk meraih setiap impian. Setiap nasihatmu adalah penuntun yang berharga dalam menjalani kehidupan. Terima kasih atas semua yang telah ayah lakukan untuk keluarga.

Saudara-saudariku, terima kasih atas kebersamaan dan dukungan kalian. Kehadiran kalian membawa keceriaan dan semangat baru bagi hidup kami. Setiap momen yang telah dilalui dengan kebahagiaan dan kenangan indah. Tawa dan senyum kalian selalu menjadi penyemangat dihari-hari yang sulit.

Persembahan sederhana ini kupersembahkan dengan penuh cinta dan hormat. Semoga kebahagiaan, kesehatan, dan keberkahan senantiasa menyertai setiap langkah kita semua. Terima kasih atas segalanya, cinta yang tulus dan tak berujung, serta dukungan yang kalian berikan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji serta syukur peneliti haturkan kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, peneliti berhasil merampungkan skripsi yang berjudul **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi Peranan Nanoteknologi Untuk Peserta Didik Fase E**. Sepanjang waktu mengucapkan shalawat dan salam yang dilimpahkan kepada baginda besar Nabi Muhammad ﷺ yang telah menuntun manusia ke zaman yang melimpah akan ilmu pengetahuan dan menjadi suri tauladan hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan guna menggapai gelar sarjana (S1) Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Peneliti pun menyadari bahwa selama penyusunan karya ilmiah ini tidak lepas dari bantuan Allah SWT., do'a kedua orang tua, keluarga dan dorongan dari berbagai kalangan alhasil semua kesulitan bisa dilalui peneliti. Maka dari itu, peneliti berterima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi, DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Bapak Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd., CIAR., MCE., selaku Dekan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Bapak Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd., selaku ketua program studi Pendidikan Kimia, dosen pembimbing akademik, sekaligus dosen pembimbing 1 atas masukan, bimbingannya, dan motivasi yang diberikan terhadap peneliti.

4. Bapak Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing 2 atas masukan dan motivasi yang diberikan terhadap peneliti.
5. Segenap dosen program studi Pendidikan Kimia Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah membagikan pengetahuan kepada peneliti.
6. Ibu Nursanti, S.Pd., M.Si., selaku Kepala SMA Negeri 4 Tanjungpinang yang telah memfasilitasi kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Tita Nur Adilla, S.Pd., selaku guru kimia di SMA Negeri 4 Tanjungpinang yang telah bersedia meluangkan waktu dan dukungan kepada peneliti.
8. Peserta didik kelas X.9 dan XI IPA yang telah meluangkan waktunya untuk berpartisipasi dalam penelitian skripsi ini.
9. Orang tua peneliti bapak Riono dan ibu Katmini yang telah melahirkan dan membesarkan peneliti, selalu sabar menghadapi sifat dan tingkah laku peneliti, serta tiada hentinya mendo'akan, menasehati, dan memberikan dorongan semangat kepada peneliti selama ini.
10. Abang dan kakak ipar Novian dan Nadya yang terus mendukung peneliti, serta kedua ponakan Hasbi dan Hanifah yang selalu menghibur dan memberikan keceriaan dengan tingkah laku, tawa, dan senyumannya telah membuat perjalanan skripsi ini lebih ringan dengan humor dan dukungannya.
11. Kakek dan nenek Alm. Pamuji dan Misnatun dari keluarga bapak, serta kakek dan nenek Mispani dan Almh. Sukarti dari keluarga ibu yang selalu mendo'akan dan mendukung cucunya untuk menyelesaikan penelitian ini.

12. Keluarga mbah Pamuji baik pakde, bude, paman, bulik, dan sepupu-sepupu peneliti yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan humor kepada peneliti.
13. Saudara-saudari peneliti lainnya yang selalu menyampaikan bentuk dukungan dan semangat.
14. Serta teman-teman seperjuangan Pendidikan Kimia angkatan 2020 yang selalu menyemangati dan mendukung kepada satu sama lain.

Peneliti mengakui bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan belum mencapai tingkat kesempurnaan yang diinginkan. Sebab itu, peneliti menerima kritik dan saran sebagai upaya untuk memperbaiki kualitas skripsi. Kiranya skripsi ini dapat membantu berbagai pihak terkhusus mahasiswa FKIP Program Studi Pendidikan Kimia di UMRAH .

Tanjungpinang, Juli 2024

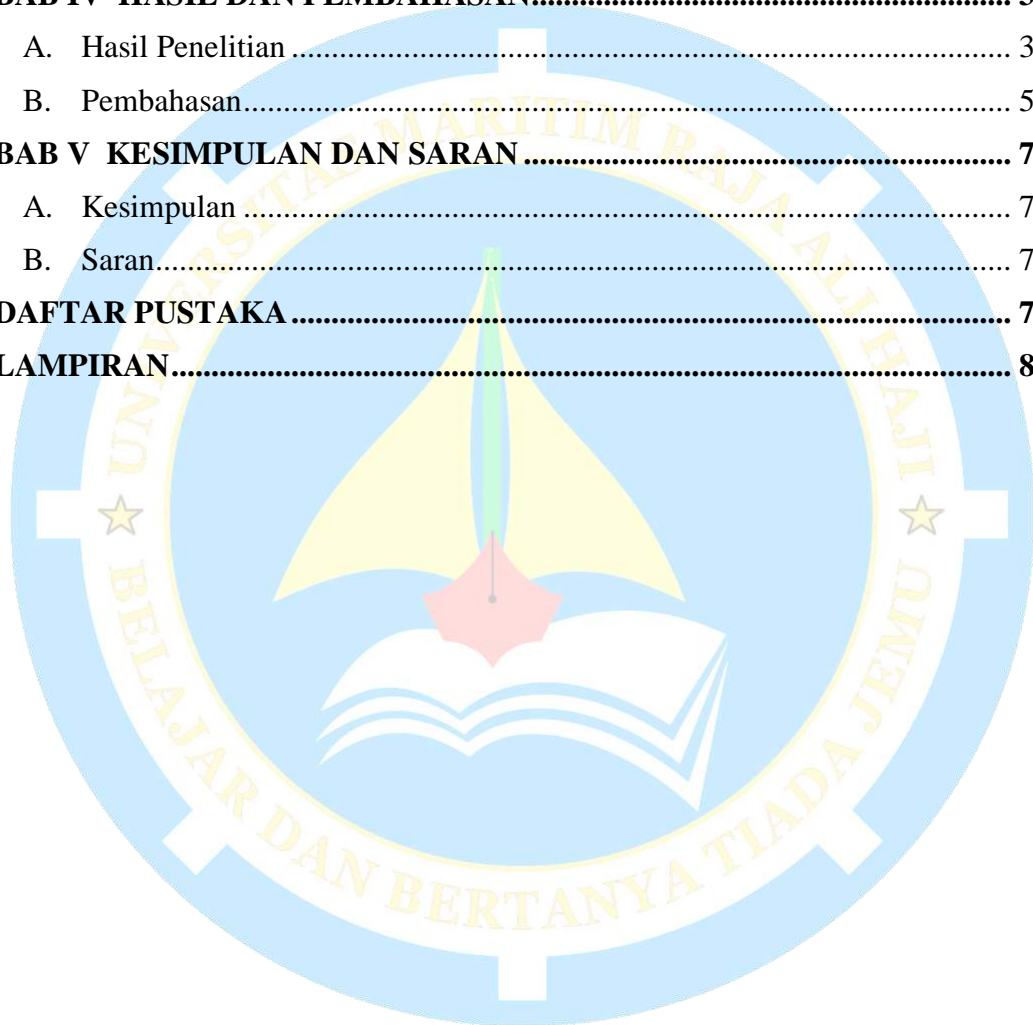


Melia Puspita
NIM 2003040012

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Spesifikasi Produk.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	8
G. Definisi Istilah.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Media Pembelajaran.....	10
2. Android.....	11
3. Nanoteknologi.....	13
B. Penelitian Relevan.....	17
C. Kerangka Berpikir.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Model Penelitian dan Pengembangan.....	23
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	24

D. Uji Coba Produk.....	27
1. Desain Uji Coba	27
2. Subjek Uji Coba	28
3. Jenis Data.....	28
4. Instrumen Pengumpulan Data	29
5. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	84



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-kisi lembar wawancara pendidik	30
Tabel 3. 2 Kisi-kisi lembar angket peserta didik.....	30
Tabel 3. 3 Kisi-kisi angket validasi materi	31
Tabel 3. 4 Kisi-kisi angket validasi media	32
Tabel 3. 5 Kisi-kisi lembar praktikalitas pendidik	33
Tabel 3. 6 Kisi-kisi lembar praktikalitas peserta didik.....	33
Tabel 3. 7 Skala penilaian validitas materi dan media	34
Tabel 3. 8 Persentase penilaian validitas materi dan media	35
Tabel 3. 9 Skala penilaian praktikalitas pendidik dan peserta didik	36
Tabel 3. 10 Persentase penilaian praktikalitas pendidik dan peserta didik	36
Tabel 4. 1 CP, TP, dan IKTP	41
Tabel 4. 2 Komponen media pembelajaran	46
Tabel 4. 3 Hasil validasi ahli materi	51
Tabel 4. 4 Hasil validasi ahli media	52
Tabel 4. 5 Hasil uji praktikalitas pendidik.....	53
Tabel 4. 6 Hasil uji praktikalitas peserta didik	54
Tabel 4. 7 Komentar atau saran dari ahli materi dan ahli media	55
Tabel 4. 8 Komentar atau saran dari pendidik dan peserta didik	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ukuran nanomaterial	13
Gambar 2. 2 Teknik sintesis	15
Gambar 2. 3 Bagan Kerangka Berpikir	22
Gambar 3. 1 Tahapan Model ADDIE.....	24
Gambar 3. 2 Bagan Desain Uji Coba Produk Aplikasi	27
Gambar 4. 1 Penyusunan materi media pembelajaran	42
Gambar 4. 2 <i>Storyboard</i> tampilan menu awal media	43
Gambar 4. 3 <i>Storyboard</i> tampilan menu CP dan TP	43
Gambar 4. 4 <i>Storyboard</i> tampilan menu apersepsi	43
Gambar 4. 5 <i>Storyboard</i> tampilan menu materi	44
Gambar 4. 6 <i>Storyboard</i> tampilan menu kuis.....	44
Gambar 4. 7 <i>Storyboard</i> tampilan menu referensi	44
Gambar 4. 8 <i>Storyboard</i> tampilan menu profil pengembang.....	45
Gambar 4. 9 Diagram hasil validasi Pertama	61
Gambar 4. 10 Tampilan materi (a) sebelum revisi, (b) sesudah revisi.....	63
Gambar 4. 11 Tampilan bahasan sintesis hijau nanopartikel	64
Gambar 4. 12 Tampilan <i>box</i> komunikatif.....	65
Gambar 4. 13 Diagram hasil validasi materi kedua.....	66
Gambar 4. 14 Diagram hasil validasi media.....	68
Gambar 4. 15 Diagram hasil praktikalitas pendidik	70
Gambar 4. 16 Diagram hasil praktikalitas peserta didik	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Guru	85
Lampiran 2 Hasil Angket Tertulis Peserta Didik	88
Lampiran 3 Lembar Validasi Materi	89
Lampiran 4 Perhitungan Hasil Validasi Materi.....	91
Lampiran 5 Lembar Validasi Media	93
Lampiran 6 Perhitungan Hasil Validasi Media	95
Lampiran 7 Lembar Praktikalitas Pendidik.....	96
Lampiran 8 Perhitungan Hasil Praktikalitas Pendidik	98
Lampiran 9 Lembar Praktikalitas Peserta Didik	99
Lampiran 10 Perhitungan Hasil Praktikalitas Peserta Didik	101
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian.....	103
Lampiran 12 Surat Rekomendasi Penelitian	104
Lampiran 13 Surat Selesai Penelitian.....	105
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian	106