

**PENGEMBANGAN *GAME SPACE MOLECULAR* BERBASIS ANDROID  
PADA MATERI BENTUK MOLEKUL**



**Skripsi**

“Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana  
Pendidikan (S.Pd.)”

**Oleh**

**FAKHRUDDIN AR RAZI**

**170384204033**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNG PINANG**

**2024**



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](http://www.fkip.umrah.ac.id) e-mail: [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

### LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Fakhruddin Ar Razi  
NIM : 170384204033  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Judul Skripsi : Pengembangan *Game Space Molecular* Berbasis Android Pada Materi Bentuk Molekul

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, 9 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing I,

Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198607052024212030

Pembimbing II,

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

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia

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



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](http://www.fkip.umrah.ac.id) e-mail: [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Fakhruddin Ar Razi  
NIM : 170384204033  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Judul Skripsi : Pengembangan *Game Space Molecular* Berbasis Android Pada Materi Bentuk Molekul

Telah berhasil dipertahankan dihadapan 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, 9 Juli 2024

Menyetujui

Dewan Penguji:

- |   |                        |  |
|---|------------------------|--|
| 1. Assist. Prof. Yudi Umara, M.Pd.<br>NIP. 199203272022031004           | Ketua<br>Penguji       |  |
| 2. Assist. Prof. Dina Fitriyah, S.Pd., M.Si.<br>NIP. 198804222019032015 | Anggota<br>Penguji I   |  |
| 3. Assist. Prof. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd.<br>NIP. 199110042019032023 | Anggota<br>Penguji II  |  |
| 4. Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd.<br>NIP. 198607052024212030 | Anggota<br>Penguji III |  |
| 5. Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si.<br>NIP. 198906012019031013   | Anggota<br>Penguji IV  |  |

Mengetahui,



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Assist. Prof. Saefra Agust, S.S., M.Pd., CIAR., MCE.  
NIP. 198608182015041001

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia,

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





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](http://www.fkip.umrah.ac.id) e-mail: [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Nama : Fakhruddin Ar Razi  
NIM : 170384204033  
Kelas : K09  
Semester : 14  
Angkatan/Tahun Akademik : 2017  
Judul Skripsi : Pengembangan *Game Space Molecular* Berbasis Android Pada Materi Bentuk Molekul

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



Fakhruddin Ar Razi  
NIM. 170384204033

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Mencarinya tidak mengenal waktu

Mencarinya juga tidak mengenal tempat

Dari sadar akan kehidupan

Sampai akhri hayat berpulang ke kematian

"Barang siapa yang keluar (rumah) untuk mencari ilmu maka dia termasuk orang yang berada di jalan Allah sampai dia pulang." (HR. At-Tirmidzi)

### **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT. dan tidak lupa sholawat serta salam kita curahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Karya ini dipersembahkan kepada:

1. Orangtua Tercinta, Tersayang dan Terkasih Bapak Burhanuddin dan Ibu Asliyah serta saudara saudaraku yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat disetiap waktu.
2. Almamater Tercinta Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Rekan dan sahabat yang tidak henti dalam memberikan bantuan, dukungan dan motivasi.

## KATA PENGANTAR

Peneliti memanjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas nikmat dan karunia berupa kesehatan serta kesempatan yang memungkinkan peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengembangan *Game Space Molecular* Berbasis Android Pada Materi Bentuk Molekul tepat pada waktunya.

Penyelesaian skripsi ini merupakan prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Penelitian Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bimbingan, kritik dan saran dari berbagai pihak, dan sehingga skripsi ini selesai. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima 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. selaku Dekan 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 dan Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd, dosen Pembimbing I dan dosen pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini dan memberikan nasihat dan motivasi dalam perkuliahan.
5. Bapak Assist. Prof. Hilfi Pardi, S.Si., M.Si. selaku Dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan saran dalam penulisan skripsi ini;

6. Ibu Zulia Sari Dewi S.Pd selaku guru kimia di SMA Negeri 7 Tanjungpinang yang telah membantu dalam memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Kepada seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan saran yang bermanfaat serta motivasi bagi saya ketika menulis skripsi ini.

Akhir kata, kami berdoa semoga amal baik semua orang yang terlibat mendapat balasan dari Allah SWT. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat disempurnakan dan bermanfaat khususnya bagi peneliti dan pembaca pada umumnya, Amin.

Tanjungpinang, Juni 2024



Peneliti



## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
BAB I .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	8
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian .....	9
G. Definisi Istilah .....	9
BAB II.....	12
A. Landasan Teori .....	12
1. Media Pembelajaran .....	12
2. <i>Game</i> Edukasi.....	18
3. Sistem Operasi Android.....	22
4. <i>Game Space Rock</i> .....	24
5. Bentuk Molekul .....	25
B. Penelitian yang Relevan .....	28
C. Kerangka Berpikir .....	33
BAB III .....	35
A. Jenis Penelitian .....	35
B. Model Penelitian dan Pengembangan .....	35
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	36
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	36
2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ).....	37
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ).....	39
4. Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ).....	39
5. Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) .....	39



D. Uji Coba Produk.....	41
1. Desain Uji Coba .....	41
2. Subjek Uji Coba .....	41
3. Jenis Data.....	41
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	42
5. Teknik analisis data Validasi Media dan Materi .....	45
BAB IV .....	47
A. Hasil Penelitian .....	47
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	47
2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	48
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	50
4. Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	58
5. Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ).....	59
B. Pembahasan.....	60
BAB V.....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	65
LAMPIRAN.....	68



## DAFTAR TABEL

Halaman

<b>Tabel 1.</b> Kisi-Kisi Lembar Wawancara Pendidik .....	42
<b>Tabel 2.</b> Kisi-Kisi Lembar Wawancara peserta didik .....	42
<b>Tabel 3.</b> Kisi-Kisi Lembar Angket Validasi Media.....	43
<b>Tabel 4.</b> Kisi-Kisi Lembar Angket Validasi Materi .....	44
<b>Tabel 5.</b> Skala penilaian validitas media dan materi .....	45
<b>Tabel 6.</b> Persentase penilaian validitas materi dan media .....	45
<b>Tabel 7.</b> Hasil Validasi Ahli Media.....	59
<b>Tabel 8.</b> Hasil Validasi Ahli Materi .....	59
<b>Tabel 9.</b> Komentar, Saran, dan Masukan Ahli Media dan Materi .....	59

