

**PENGEMBANGAN *BOARD GAME* “*RESPIRATORY SMART CARD*
(RESTART)” PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA
KELAS XI DI SMA NEGERI 6 MADIUN**

SKRIPSI



Oleh:

ARDIAS MEMA ELZA PASALU ANDEARSA

NIM. 2002111005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI MADIUN**

Juli 2024

**PENGEMBANGAN *BOARD GAME* “RESPIRATORY SMART CARD
(*RESTARD*)” PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA
KELAS XI DI SMA NEGERI 6 MADIUN**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Starata 1
Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh:

ARDIAS MEMA ELZA PASALU ANDEARSA

NIM. 2002111005

**PRGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS
PGRI MADIUN**

Juli 2024

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Ardias Mema Elza Pasalu Andearsa telah diperiksa dan disetujui
untuk diuji.

Madiun, 1 Juli 2024

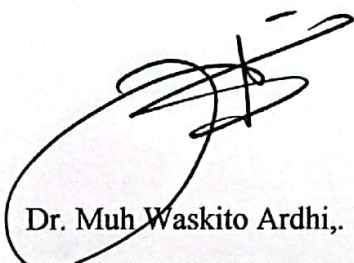
Pembimbing 1



Dr. Wachidatul Linda Yuhanna, S.Pd., M.Si
NIDN. 0715019001

Madiun, 1 Juli 2024

Pembimbing 2



Dr. Muh Waskito Ardhi, S. Pd., M. Pd
NIDN. 0725028401

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN

Skripsi oleh Ardias Mema Elza Pasalu Andearsa dipertahankan di depan panitia
penguji pada Kamis, 11 Juli 2024.

Panitia Penguji



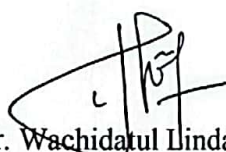
Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0616067505

Ketua



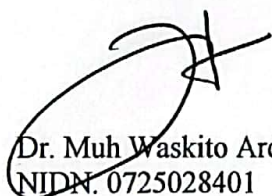
Nurul Kusuma Dewi, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0726078502

Sekretaris



Dr. Wachidatul Linda Yuhanna, S.Pd., M.Si
NIDN. 0715019001

Anggota



Dr. Muh Waskito Ardhi, S. Pd., M. Pd
NIDN. 0725028401

Anggota



Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0616067505

Anggota



Dr. Sardulo Gembong, M.Pd.
NIDN. 0022096503



Mengesahkan
Kaprosdi Pendidikan Biologi

Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0616067505

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ardias Mema Elza Pasalu Andearsa
NIM : 2002111005
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagia, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 5 Juli 2024

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink is written over a 1000 Rupiah postage stamp. The stamp features the Indonesian national emblem and the text '1000', 'SERATUS RIBU RUPIAH', and 'SEADDALX167114847'. The signature is written in a cursive style.

Ardias Mema Elza Pasalu Andearsa
NIM. 2002111005

MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN

MOTTO

“Urip Kui Urup”

مَنْ سَارَ عَلَى الدَّرْبِ وَصَلَ

Barang siapa berjalan pada jalannya sampailah ia.

KATA PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku dedikasikan untuk diriku sendiri yang telah berjuang sejauh ini dalam penyusunan skripsi sebagai perantara menuntut ilmu, dan ku dedikasikan kepada umma dan aba yang telah tulus menjadi penyemangat dan senantiasa mendoakan putri tercintanya, untuk kelancaran dan kemudahan penyusunan skripsi, dan tak lupa ucapan terimakasih kepada habibul qolby yang telah mendampingi dan menemani dalam suka dan duka dalam perjalanan penelitian penulis, dan sahabat-sahabatku terkasih yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

لَا حَوْلَ وَلَا قُوَّةَ إِلَّا بِاللَّهِ الْعَلِيِّ الْعَظِيمِ

Tidak ada daya dan tidak pula kekuatan kecuali karena Allah. Tiada kata serta ucapan yang pantas kecuali bacaan *alhamdulillah rabbil alamin* kepada Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunianya yang telah memberikan kekuatan dan kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dengan judul ”Pengembangan *Board game “Respiratory Smart Card (RESTARD)”* Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI di SMA Negeri 6 Madiun” ini dengan sebaik-baiknya.

Skripsi ini disusun dalam rangka melengkapi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun. Dalam penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, dan dukunga dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Maka dari itu dari lubuk hati terdalam penulis ingin mengucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada semua pihak diataranya sebagai berikut:

1. Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd. selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Dr. Sardulo Gembong, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Joko Widiyanto, M.Pd. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan wadah bagi kami semua untuk mengikuti penyusunan skripsi ini sebagai syarat diraihnya gelar S1 Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun.
4. Dr. Wachidatul Linda Yuhanna, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan ilmu, waktu, tenaga serta bimbinganya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini dengan sangat baik.
5. Dr. Muh Waskito Ardhi, S. Pd., M. Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan saran serta dukungannya dalam penyusunan proposal skripsi ini dengan baik.
6. Mawar Banconowati, S.Pd selaku guru di SMA Negeri 6 Madiun yang telah memberikan wadah dan kesempatan dalam penyusunan skripsi ini.

7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan banyak ilmu serta pengalaman luar biasa kepada saya.
8. Kedua Orang tua saya yang saya sayangi, cintai dan banggakan. Mereka berdua yang senantiasa memberikan doa dan segenap dukungan yang terbaik kepada saya, sehingga saya bisa sampai duduk di bangku perkuliahan ini dan mendukung penulis dalam segala hal pada saat menulis skripsi ini.
9. Saudara Muhammad Raif Alfarizi yang telah menemani saya dalam penelitian ini dari awal hingga selesai
10. Teman-teman Program Studi Ilmu Pendidikan Biologi Angkatan 2020 yang telah menemani dari awal perkuliahan hingga akhir penulisan skripsi ini.
11. Siswa Kelas XI SMAN 6 Madiun yang telah berpartisipasi dan semangat saat penelitian berlangsung.
12. Serta teman-teman pengurus Asosiasi Mahasiswa Pendidikan Biologi (AMPIBI) periode 2022-2023 dan organisasi Kelompok Ilmiah Mahasiswa (KIM), yang telah memberikan pengalaman kepada saya selama perkuliahan.
13. Serta diri sendiri yang tak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses perjalanan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari para pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya pembaca umumnya.

Madiun, 8 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Spesifikasi Produk.....	5
F. Pentingnya Pengembangan	9
G. Definisi Istilah.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
A. Kajian Teori	13
B. Kajian Penelitian yang Relevan	20
C. Kerangka Berpikir.....	21
D. Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Sumber Data.....	24
D. Populasi dan Sampel	25
E. Teknik Pengumpulan Data.....	25

F. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	36
A. Hasil Pengembangan dan Penelitian Media Kartu <i>RESTART</i>	36
1. Tahap <i>Define</i> (pendefinisian)	36
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	41
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	82
4. Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebaran)	91
BAB V PEMBAHASAN	92
1. Kevalidan media pembelajaran kartu <i>RESTART</i>	92
2. Kepraktisan media pembelajaran kartu <i>RESTART</i>	95
BAB VI PENUTUP	97
A. Simpulan	97
B. Keterbatasan Produk	98
C. Implikasi Hasil Penelitian	98
D. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	104
RIWAYAT HIDUP	193

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia.....	38
Tabel 4. 2 Capaian Pembelajaran Fase F	39
Tabel 4. 3 Capaian per Elemen Fase F	39
Tabel 4. 4 Tujuan Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia.....	41
Tabel 4. 5 Aspek Penilaian Kevalidan Media dan Materi.....	42
Tabel 4. 6 Aspek Penilaian Kepraktisan Media	42
Tabel 4. 7 Hasil validasi media	83
Tabel 4. 8 Rician nilai validasi media per aspek	83
Tabel 4. 9 Hasil validasi materi	84
Tabel 4. 10 Rician nilai validasi materi per aspek.....	84
Tabel 4. 11 Revisi dan perbaikan media dan materi kartu <i>RESTART</i>	85
Tabel 4. 12 Hasil uji kepraktisan media skala kecil	89
Tabel 4. 13 Rician nilai kepraktisan media per aspek	89
Tabel 4. 14 Hasil uji kepraktisan media skala besar	90
Tabel 4. 15 Rician nilai kepraktisan media per aspek	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Alur Desain Pengembangan.....	23
Gambar 4. 1kotak/tempat kartu <i>RESTART</i>	44
Gambar 4. 2 Kartu petunjuk cara bermain dan jenis-jenis kartu.....	45
Gambar 4. 3 Kartu organ rongga hidung	47
Gambar 4. 4 Kartu organ faring	49
Gambar 4. 5 Kartu organ laring.....	50
Gambar 4. 6 Kartu organ trakea	52
Gambar 4. 7 Kartu organ bronkus.....	53
Gambar 4. 8 Kartu organ bronkiolus	55
Gambar 4. 9 Kartu organ paru-paru	56
Gambar 4. 10 Kartu organ alveolus.....	58
Gambar 4. 11 Kartu O ₂ rongga hidung.....	60
Gambar 4. 12 Kartu O ₂ faring	60
Gambar 4. 13 Kartu O ₂ laring	61
Gambar 4. 14 Kartu O ₂ trakea	61
Gambar 4. 15 Kartu O ₂ bronkus.....	62
Gambar 4. 16 Kartu O ₂ bronkiolus.....	62
Gambar 4. 17 Kartu O ₂ paru-paru.....	63
Gambar 4. 18 Kartu O ₂ alveolus.....	63
Gambar 4. 19 Kartu CO ₂ rongga hidung.....	64
Gambar 4. 20 Kartu CO ₂ faring	65
Gambar 4. 21 Kartu CO ₂ laring.....	65
Gambar 4. 22 Kartu CO ₂ trakea	66
Gambar 4. 23 Kartu CO ₂ bronkus	66
Gambar 4. 24 Kartu CO ₂ bronkiolus.....	67
Gambar 4. 25 Kartu CO ₂ paru-paru	67
Gambar 4. 26 Kartu CO ₂ alveolus	68
Gambar 4. 27 Kartu sick/health rongga hidung.....	69
Gambar 4. 28 Kartu sick/health faring.....	69
Gambar 4. 29 Kartu sick/health laring.....	70
Gambar 4. 30 Kartu sick/health trakea.....	70
Gambar 4. 31 Kartu sick/health bronkus.....	71
Gambar 4. 32 Kartu sick/health bronkiolus.....	71
Gambar 4. 33 Kartu sick/health paru-paru.....	72
Gambar 4. 34 Kartu sick/health alveolus.....	72
Gambar 4. 35 Kartu bersin rongga hidung.....	73
Gambar 4. 36 Kartu bersin faring.....	74
Gambar 4. 37 Kartu bersin laring.....	74
Gambar 4. 38 Kartu bersin trakea.....	75
Gambar 4. 39 Kartu bersin bronkus.....	75
Gambar 4. 40 Kartu bersin bronkiolus.....	76
Gambar 4. 41 Kartu bersin paru-paru	76
Gambar 4. 42 Kartu bersin alveolus.....	77
Gambar 4. 43 Kartu napas rongga hidung.....	78

Gambar 4. 44 Kartu napas faring	78
Gambar 4. 45 Kartu napas laring.....	79
Gambar 4. 46 Kartu napas trakea.....	79
Gambar 4. 47 Kartu napas bronkus.....	80
Gambar 4. 48 Kartu napas bronkiolus.....	80
Gambar 4. 49 Kartu napas paru-paru.....	81
Gambar 4. 50 Kartu napas alveolus.....	81
Gambar 4. 51 Bagian belakang kartu.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Surat Permohonan Izin Penelitian	104
Lampiran. 2 Surat Keterangan Izin Penelitian dari Sekolah.....	105
Lampiran. 3 Hasil wawancara.....	106
Lampiran. 4 <i>Board game</i> Kartu <i>RESTART</i>	108
Lampiran. 5 Buku Petunjuk Penggunaan Kartu <i>RESTART</i>	126
Lampiran. 6 Validasi Ahli Media 1.....	137
Lampiran. 7 Validasi Ahli Media 2.....	140
Lampiran. 8 Validasi Ahli Materi 1.....	143
Lampiran. 9 Validasi Ahli Materi 2.....	146
Lampiran. 10 Angket Uji Kepraktisan	148
Lampiran. 11 Data Penilaian Skala Kecil.....	150
Lampiran. 12 Data Penilaian Skala Besar.....	151
Lampiran. 13 Dokumentasi Pembelajaran Menggunakan Kartu <i>RESTART</i>	152
Lampiran. 14 Uji Turnitin.....	154
Lampiran. 15 Validasi Sumber Pustaka.....	169
Lampiran. 16 Berita Times Indonesia.....	179
Lampiran. 17 Artikel Publikasi.....	181
Lampiran. 18 Bimbingan Skripsi.....	192