

**PENGEMBANGAN *E-HANDOUT* BERBASIS *POWERPOINT*
INTERAKTIF DILENGKAPI KOMIK DAN GLOSARIUM AUDIO PADA
MATERI SISTEM KOORDINASI UNTUK SISWA KELAS XI**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
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 : Astina Marru Kirama Baifar
NIM : 180384205016
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengembangan *E-Handout* Berbasis PowerPoint Interaktif Dilengkapi
Komik dan Glosarium Audio pada Materi Sistem Koordinasi untuk
Siswa Kelas XI

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

Tanjungpinang, 05 Juli 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti,
S.Pd., M.Pd.
NIP 198905232014042001

Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi,

Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007



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 : Astina Marru Kirama Baifar
NIM : 180384205016
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengembangan *E-Handout* Berbasis PowerPoint Interaktif Dilengkapi
Komik dan Glosarium Audio pada Materi Sistem Koordinasi untuk
Siswa Kelas XI

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

Tanjungpinang, 05 Juli 2022

Menyetujui,

Dewan Penguji:


- | | | |
|--|------------------------|---|
| 1. Assist. Prof. Bony Irawan, S.Pd., M.Pd.
NIP 198802142015041002 | Ketua
Penguji |  |
| 2. Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 199109052019031007 | Anggota
Penguji I |  |
| 3. Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.
NIP 199111092019031013 | Anggota
Penguji II |  |
| 4. Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti,
S.Pd., M.Pd.
NIP 198905232014042001 | Anggota
Penguji III |  |
| 5. Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007 | Anggota
Penguji IV |  |

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan,


Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd.
NIP 198008182015041001

Ketua Prodi Pendidikan Biologi,


Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007



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 : Astina Marru Kirama Baifar
NIM : 180384205016
Kelas : 18 B
Semester : 8
Angkatan/Tahun Akademik : 2018
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan *E-Handout* Berbasis PowerPoint Interaktif Dilengkapi Komik dan Glosarium Audio pada Materi Sistem Koordinasi untuk Siswa Kelas XI

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, 05 Juli 2022

Yang Membuat Pernyataan,



Astina Marru Kirama Baifar
NIM 180384205016

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

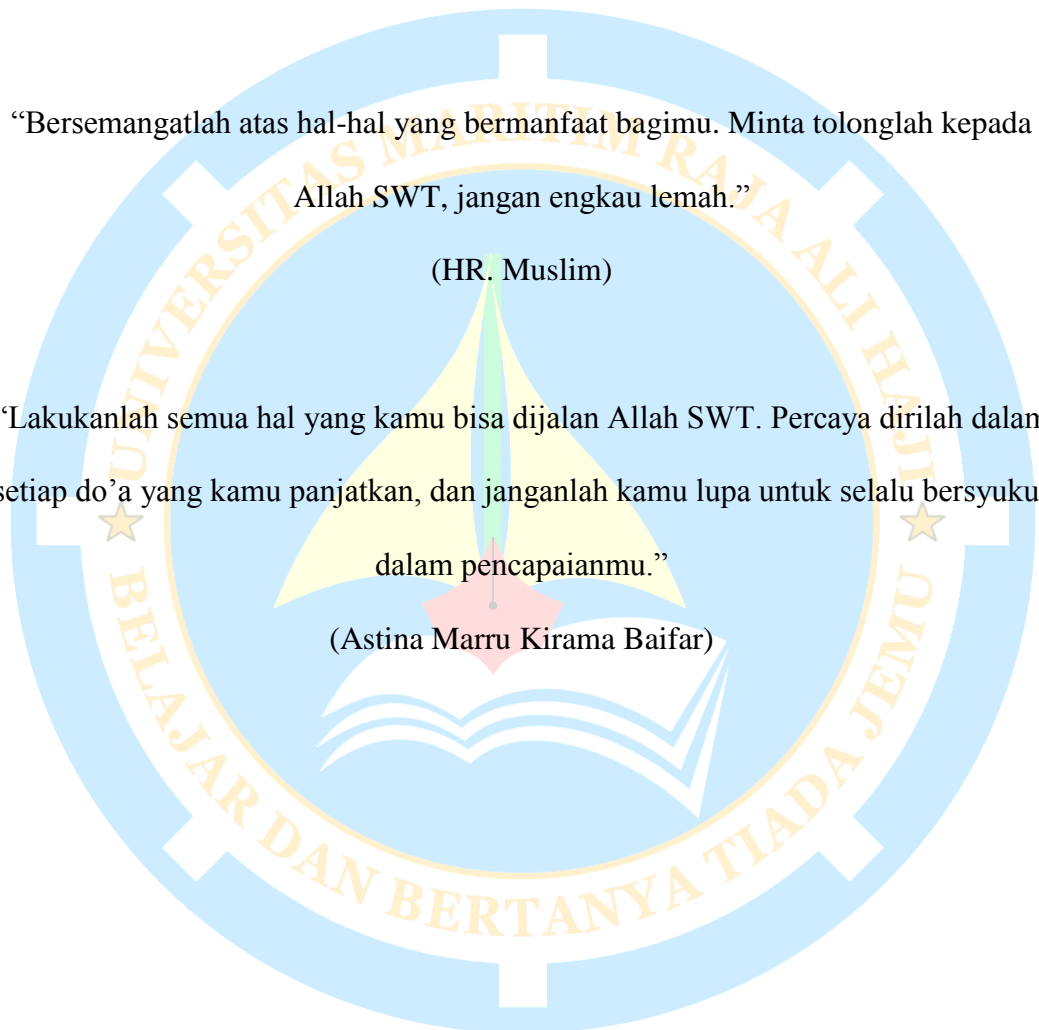
(Q.S Al Insyrah: 6-8)

“Bersemangatlah atas hal-hal yang bermanfaat bagimu. Minta tolonglah kepada Allah SWT, jangan engkau lemah.”

(HR. Muslim)

“Lakukanlah semua hal yang kamu bisa di jalan Allah SWT. Percaya dirilah dalam setiap do'a yang kamu panjatkan, dan janganlah kamu lupa untuk selalu bersyukur dalam pencapaianmu.”

(Astina Marru Kirama Baifar)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, dan dengan mengucapkan Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT. dan shalawat beriring salam penulis hadiahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

- ❖ Kedua orang tua, Ayah Rizaldi dan Mama Mardalena yang selalu memberikan do'a terbaiknya dan tak pernah putus bagi saya. Tidak pernah berhenti memberikan motivasi kepada saya untuk selalu melakukan hal-hal terbaik dalam hidup. Terimakasih untuk segalanya, ayah dan mama yang selalu bekerja keras dan bercucuran keringat dalam mendidik, mewujudkan segala keinginan, dan cita-cita saya;
- ❖ Adikku yang kakak sayangi Ahmad Ibrahim Baifar. Terimakasih atas semua do'a, dukungan, dan motivasi yang selalu tercurahkan untuk kakak dalam mencapai segala tujuan kehidupan yang lebih baik;
- ❖ Keluarga besar Bari Tanjung Squad dan M. Bidin Samil yang selalu memberikan do'a terbaik dan motivasi. Terimakasih atas segala dukungan yang diberikan kepada saya;
- ❖ Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungannya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini;

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta nikmat kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan *E-Handout* Berbasis *PowerPoint* Interaktif Dilengkapi Komik dan Glosarium Audio pada Materi Sistem Koordinasi untuk Siswa Kelas XI” dengan sebaik-baiknya. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, kritik, saran, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau;
2. Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
3. Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi sekaligus Dosen Pembimbing 2, berkat kritik dan saran dari beliau penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan sungguh-sungguh;
4. Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 1 sekaligus Dosen Penasehat Akademik, berkat kritik dan saran

dari beliau penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan sungguh-sungguh;

5. Assist. Prof. Bony Irawan, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Penguji, berkat pengujian, kritik, dan saran dari beliau penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan bersungguh-sungguh;
6. Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd., selaku Penguji 1, berkat pengujian, kritik, dan saran dari beliau penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan bersungguh-sungguh;
7. Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd., selaku Penguji 2, berkat pengujian, kritik, dan saran dari beliau penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan bersungguh-sungguh;
8. Para dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ilmunya dengan tulus dan ikhlas selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji;
9. Ibu Dra. Sri Haryati, selaku kepala sekolah SMA Negeri 3 Tanjungpinang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian;
10. Ibu Ajeng Retno Mustika Sari, S.Pd., selaku Guru Biologi SMA Negeri 3 Tanjungpinang yang telah membantu penulis dalam menjalankan penelitian dan banyak memotivasi;
11. Ibu Sarina, S.Pd., selaku Guru Biologi SMA Negeri 4 Tanjungpinang dan Ibu Aswina Zulfi, S.Pd., selaku Guru Biologi MAN Tanjungpinang yang telah bersedia memberikan informasi dan memotivasi;

12. Siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 3 Tanjungpinang, yang telah meluangkan waktu membantu berjalannya proses penelitian;
13. Teristimewa untuk Ayah (Rizaldi), Mama (Mardalena) serta Adik (Ahmad Ibrahim Baifar) yang telah memberikan dukungan, motivasi, bantuan moril dan materi, serta do'a yang terbaik kepada penulis;
14. Teman-teman dekat: Fera Santika, Bunga Rahma Azeva, Afnita Oktania, Nurul Rifqi Taqiya, Okti Radianti, Indah Sartika, Kamisah, Devi Okta Novianti, yang telah memberikan dukungannya kepada penulis selama melaksanakan perkuliahan dan penyusunan skripsi;
15. Kakak-kakak tingkat: Kak Puji Aria Ningsih, Kak Indah Destari, Kak Agustinawati, Kak Leni Oktafia, dan Kak Nur Ulan Syah yang telah membantu penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi serta memberikan saran dan motivasi;

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat hambatan dan kekurangan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar penyusunan skripsi ini dapat disempurnakan kedepannya.

Tanjungpinang, 05 Juli 2022

Penulis,

Astina Marru Kirama Baifar

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
E. Manfaat Penelitian	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	10
G. Definisi Operasional.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Landasan Teori.....	13
B. Penelitian yang Relevan.....	45
C. Kerangka Berpikir.....	48
BAB III METODE PENELITIAN	50
A. Jenis Penelitian.....	50
B. Model Penelitian dan Pengembangan	50
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	51
D. Uji Coba Produk.....	56
E. Instrumen Pengumpulan Data	57
F. Teknik Analisis Data.....	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	66
A. Hasil Penelitian	66
B. Pembahasan.....	85
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	95
A. Simpulan	95
B. Implikasi.....	95

C. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	104



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	KI, KD, dan IPK Materi Sistem Koordinasi	35
2.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Materi <i>E-Handout</i>	58
3.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Media <i>E-Handout</i>	59
4.	Kisi-Kisi Lembar Praktikalitas <i>E-Handout</i> Guru dan Peserta Didik	61
5.	Kisi-Kisi Penulisan Soal Evaluasi	62
6.	Kriteria Penetapan Tingkat Validasi <i>E-Handout</i>	64
7.	Kriteria Penetapan Praktikalitas <i>E-Handout</i>	64
8.	Kriteria Penetapan Efektivitas <i>E-Handout</i>	65
9.	Hasil Telaah Kurikulum	68
10.	Hasil Validasi Ahli Materi	78
11.	Hasil Validasi Ahli Media	78
12.	Revisi <i>E-Handout</i> Berbasis PowerPoint Interaktif Ahli Materi	79
13.	Revisi <i>E-Handout</i> Berbasis PowerPoint Interaktif Ahli Media	81
14.	Hasil Penilaian Praktikalitas Guru	83
15.	Hasil Penilaian Praktikalitas Peserta Didik	83
16.	Hasil Penilaian Efektivitas	85

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Bagian-Bagian Saraf	36
2.	Fungsi Sistem Saraf	37
3.	Kelenjar Endokrin dan Lokasinya di Tubuh	38
4.	Bagian-Bagian Bola Mata	40
5.	Bagian-Bagian Telinga	41
6.	Bagian-Bagian Hidung	42
7.	Bagian-Bagian Lidah dan Daerah Pengecapan	43
8.	Letak Reseptor Sentuhan	44
9.	Skema Kerangka Berpikir	49
10.	Prosedur Pengembangan Model ADDIE	55
11.	Halaman Sampul	72
12.	Halaman Daftar Menu	72
13.	Halaman Petunjuk Penggunaan	73
14.	Halaman Kompetensi	74
15.	Halaman Daftar Materi	75
16.	Halaman Kuis	75
17.	Halaman Info Pendukung	76
18.	Halaman About	77

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	<i>Storyboard</i>	105
2.	Tampilan <i>E-Handout</i> Berbasis PowerPoint Interaktif	108
3.	Lembar Wawancara Guru	112
4.	Hasil Angket Respon Kebutuhan Peserta Didik	114
5.	Surat Pernyataan Validasi Instrumen Validator 1 & 2.....	115
6.	Surat Keterangan Validasi Instrumen Validator 1 & 2.....	117
7.	Surat Pernyataan Validasi Soal Validator 1 & 2.....	119
8.	Surat Keterangan Validasi Soal Validator 1 & 2	121
9.	Lembar Validasi Ahli Materi 1 & 2	123
10.	Surat Pernyataan Validasi Ahli Materi 1 & 2	129
11.	Surat Keterangan Validasi Ahli Materi 1 & 2.....	131
12.	Rekapitulasi Penilaian Validasi Ahli Materi 1 & 2.....	133
13.	Lembar Validasi Ahli Media 1 & 2.....	136
14.	Surat Pernyataan Validasi Ahli Media 1 & 2.....	144
15.	Surat Keterangan Validasi ahli Media 1 & 2	146
16.	Rekapitulasi Penilaian Validasi Ahli Media 1 & 2	148
17.	Lembar Praktikalitas Guru	153
18.	Rekapitulasi Penilaian Praktikalitas Guru.....	156
19.	Lembar Praktikalitas Peserta Didik.....	157
20.	Rekapitulasi Penilaian Praktikalitas Peserta Didik	159
21.	RPP Sistem Koordinasi	161
22.	Kisi-kisi Soal <i>Post-test</i>	165
23.	Soal Efektivitas	169
24.	Hasil Evaluasi Peserta Didik	178
25.	Rekapitulasi Hasil Evaluasi Peserta Didik	186
26.	Surat Izin Penelitian dari Fakultas ke Sekolah.....	187
27.	Surat Izin Penelitian dari DPMPTSP	188
28.	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan.....	189
29.	Surat Selesai Penelitian dari Sekolah.....	190

30. Dokumentasi Penelitian	191
31. Sertifikat Hak Cipta.....	193
32. <i>Plagiarism Checker</i>	195
33. Biodata	200

