

**PENGEMBANGAN HANDOUT BERBANTUAN *MIND MAPPING* PADA
MATERI SISTEM EKSKRISI MANUSIA UNTUK SISWA KELAS VIII
SMP**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:
KARTINI
NIM 2103030010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2026**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Kartini
NIM : 2103030010
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengembangan Handout Berbantuan *Mind Mapping* Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP

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, 22 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I

Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007

Pembimbing II

Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.
NIP 199111092019031013

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi,

Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 199109052019031007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Kartini
NIM : 2103030010
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengembangan Handout Berbantuan *Mind Mapping* Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP

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, 22 Juli 2026

Menyetujui,

Dewan Penguji:

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Dr. Nurul Asikin, S.Pd., M.Pd.
NIP 198805072015041004 | Ketua
Penguji |
| 2. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 19910905201931007 | Anggota
Penguji I |
| 3. Dr. Trisna Amelia, S.Pd., M.Pd.
NIP 198809192014042002 | Anggota
Penguji II |
| 4. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007 | Anggota
Penguji III |
| 5. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.
NIP 199111092019031013 | Anggota
Penguji IV |

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi,

Dekan

Ahada Wanyusari, S.Pd., M.Pd.
NIP 198504072012122003

Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 199109052019031007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kartini
NIM : 2103030010
Kelas : 21 A
Semester : X (Sepuluh)
Angkatan/Thn. Akademik : 2021
Judul Skripsi : Pengembangan Handout Berbantuan *Mind Mapping*
Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Siswa
Kelas VIII SMP

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya 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 tulis murni gagasan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari 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 pustakan;
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 perundang-undangan yang telah berlaku.

Tanjungpinang, 22 Juli 2026
Yang Membuat Pernyataan,



Kartini
NIM 2103030010

Motto

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah: 6)

“Keberhasilan adalah jumlah dari usaha-usaha kecil yang diulangi hari demi hari.”

(Robert Collier)

“Awal yang baik memang penting, tetapi menyelesaikan dengan baik adalah sebuah kemenangan.”

(Aristotle)

“Orang sekitar tidak akan paham pertarungan yang telah kita hadapi, dari memulai, merangkai, hingga tetap berdiri tegak untuk bertahan. Selebihnya mereka hanya menunggu best achievement yang kita dapatkan. Ketika kamu berani mempertaruhkan masa mudamu, kemenangan itu akan engkau dapatkan untuk selamanya”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang dengan mengucapkan Alhamdulillah puji beserta syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa ta'ala dan sholawat serta salam kepada baginda Nabi Muhammad Shallallahu `Alaihi Wa Sallam. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kepada kedua orang tuaku Bapak dan Mamak (Iwan Sah madi dan Halijah), terkhusus untuk Bapak yang telah mengorbankan segalanya untuk masa depanku, dan untuk mamak yang selalu mendoakan agar lancarnya segala urusanku. Skripsi ini kupersembahkan sebagai tanda baktiku. Semoga ini menjadi Langkah awal untuk membahagiakan kalian, meski aku tahu tak akan pernah cukup untuk membalas semua yang telah kalian berikan.
2. Adik-adik saya tercinta Rendi dan Reno, yang selalu mrnjadi penyemangat dan pengingat saya untuk terus semangat dan berjuang menyelesaikan studi ini.
3. Kepada nenek dan kakek tersayang Patemah dan Mustafa. Terimakasih atas doa-doa yang tak pernah putus dan nasihat yang selalu menguatkan. Skripsi ini kupersembahkan sebagai bukti bahwa cucumu telah berhasil mewujudkan impian yang selalu nenek dukung.
4. Seluruh keluarga besar tercinta yang tak pernah berhenti untuk mendoakan dan mendukung peneliti hingga saat ini.

5. Untuk Kamisah dan Fitriana yang selalu membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman kuliah Rani Adelia, Aqila Zahira, Adelya Puspita, Intan Mashuri Siregar, Mairiyati, Kharimatullah Meisaroh, Dhea Eniari Sidabutar, NurAvani, Nur Amirah, Siska, dan Riris Cloudia Thresia Munthe, yang memberi dukungan dan menjadi sumber semangat sehingga peneliti bisa bertahan sejauh ini.
7. Untuk Roni Syhaputra yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, dan pendampingan selama proses penyusunan skripsi ini, serta menjadi pendengar yang baik dan sumber energi positif dalam setiap tahapan yang dilalui.
8. Kepada diri sendiri, yang telah bertahan hingga saat ini disaat penulis tidak percaya terhadap dirinya sendiri, namun penulis tetap mengingat bahwa setiap langkah kecil yang diambil adalah bagian dari perjalanan meskipun terasa sulit dan lambat. Terimakasih tetap memilih berusaha dan tidak lelah mencoba. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apapun kekurangan dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepan.

Terima kasih

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala atas segala berkat, rahmat, nikmat serta hidayahnya yang telah dilimpahkan kepada peneliti. Sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Handout Berbantuan *Mind Mapping* Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada jurusan Pendidikan Biologi di Universitas Maritim Raja Ali Haji. Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan dalam skripsi ini.

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang sudah rela membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini. peneliti juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Agung Dhamar Syakti, S. Pi, DEA. selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan.
3. Ibu Alona Dwinata, S. Si., M Si., Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA
4. Bapak Adam Fernando, S.Pd., M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
5. Ibu Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd.,M.Si., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan masukan dan arahnya serta nasihat dalam penulisan skripsi ini.

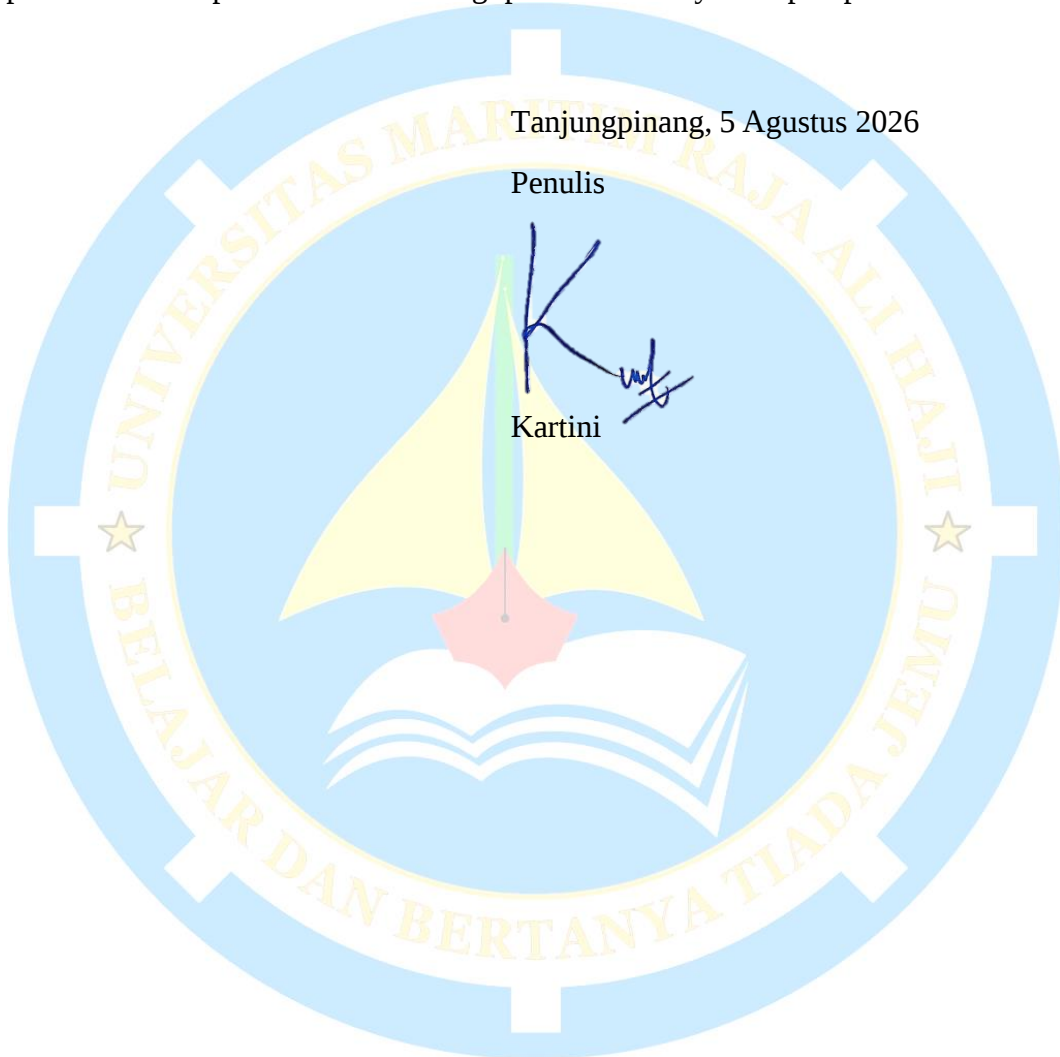
6. Bapak Dios Sarkity S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahnya serta nasihat dalam penulisan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberikan masukan dan nasihat dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.
8. Seluruh staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Terima kasih telah membantu dan memudahkan segala urusan administrasi peneliti selama berkuliah di FKIP UMRAH.
9. Mega Syahirah, S.Pd selaku guru IPA di SMPN 16 Tanjungpinang yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk diwawancarai.
10. Peserta didik kelas VIII SMPN 16 Tanjungpinang terima kasih telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
11. Seluruh rekan sejawat Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji angkatan 2021 yang selalu mendukung satu sama lain.
12. Kedua orang tua peneliti bapak Iwan Sahmadi dan Ibu Halijah, atas dukungan dan doanya yang selalu ada untuk peneliti. Juga kepada keluarga tercinta peneliti yang selalu memberikan semangat.
13. Teman-teman luar biasa “Kerang Waring” Rani Adelia, Aqila Zahira, Adelya Puspita, Intan Mashuri, dan Mairiyati yang selalu kebersamai peneliti, memberi semangat, saran, masukan dan bantuan serta menjadi tempat berbagi keluh kesah selama masa kuliah hingga masa penyusunan skripsi ini.

Hanya doa yang dapat saya panjatkan agar segala kebaikan yang telah dilakukan oleh semua pihak dibalas oleh Allah subhanahu wa ta'ala. Penulis menyadari bahwa hasil skripsi yang telah disusun ini masih belum sempurna. Untuk itu, peneliti menerima saran, kritikan dan masukan dari pembaca. Semoga penelitian ini dapat dimanfaatkan bagi penulis khususnya maupun pihak lain.

Tanjungpinang, 5 Agustus 2026

Penulis

Kartini



DAFTAR ISI

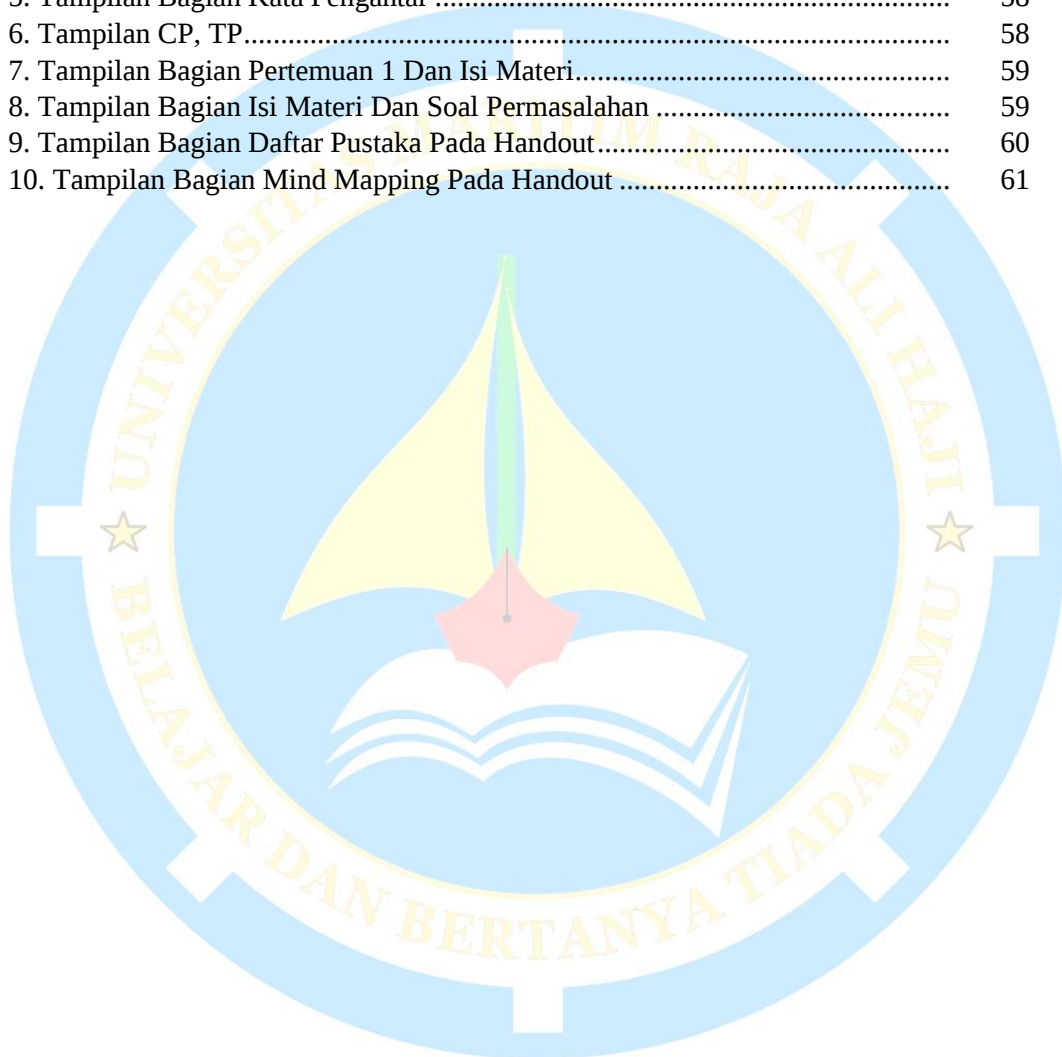
	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Speisifikasi Produk yang Dihasilkan.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	7
G. Definisi Operasional.....	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 10
A. Landasan Teori.....	10
B. Penelitian Relevan.....	30
C. Kerangka Berpikir.....	32
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 33
A. Jenis Penelitian.....	33
B. Model Penelitian dan Pengembangan.....	33
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	34
D. Jenis Data.....	37
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	38
F. Teknik Analisis Data.....	45
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 47
A. Hasil.....	47
B. Pembahasan.....	79
 BAB V PENUTUP.....	 90
A. Simpulan.....	90
B. Implikasi.....	90
C. Saran.....	90
 DAFTAR PUSTAKA.....	 92
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran Materi Sistem Ekskresi Manusia.....	28
2.	Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kurikulum	38
3.	Kisi-kisi Instrumen Wawancara Guru.....	39
4.	Kisi-Kisi instrumen Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	40
5.	Kisi-kisi Angket Gaya Belajar	41
6.	Kisi-Kisi Instrumen Analisis Materi	42
7.	Kisi-kisi Lembar Validasi Materi	43
8.	Kisi- Kisi Lembar Validasi Media	44
9.	Kriteria Validasi Media dan Materi	46
10.	Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) Fase D	48
11.	Hasil analisis kurikulum.....	50
12.	Hasil Analisis Materi.....	52
13.	Uraian materi utama sistem ekskresi.....	53
14.	Nama-nama Validator	61
15.	Hasil Validasi Materi Tahap I	63
16.	Perbandingan Hasil Revisi Tahap I.....	63
17.	Hasil Validasi Materi Tahap II.....	68
18.	Hasil Validasi Materi Tahap III	71
19.	Rekapitulasi Hasil Akhir Validitas Materi	71
20.	Perbandingan Hasil Revisi Materi Tahap III	72
21.	Hasil Validasi Media Tahap I	73
22.	Perbandingan Hasil Revisi Tahap I.....	74
23.	Hasil Validasi Media Tahap II	74
24.	Perbandingan Hasil Revisi Tahap II	75
25.	Hasil Revisi Media Tahap III.....	76
26.	Hasil Rekapitulasi Hasil Akhir Uji Validitas Media.....	77
27.	Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Materi dan Media	77

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kerangka Berpikir.....	32
2.	Skema Tahapan Model Penelitian Pengembangan <i>ADDIE</i>	34
3.	Proses Merancang Handout Menggunakan <i>Canva</i>	56
4.	Tampilan Desain <i>Cover</i>	57
5.	Tampilan Bagian Kata Pengantar	58
6.	Tampilan CP, TP.....	58
7.	Tampilan Bagian Pertemuan 1 Dan Isi Materi.....	59
8.	Tampilan Bagian Isi Materi Dan Soal Permasalahan	59
9.	Tampilan Bagian Daftar Pustaka Pada Handout.....	60
10.	Tampilan Bagian Mind Mapping Pada Handout	61



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Surat Izin Observasi Sekolah	97
2.	Lembar Hasil Wawancara Guru IPA Pra-Penelitian.....	98
3.	Lembar Hasil Wawancara Peserta Didik	100
4.	Hasil Angket Peserta Didik.....	101
5.	Hasil Nilai UH Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia	105
6.	Surat Pernyataan Validasi Instrumen.....	107
7.	Angket Analisis Kurikulum	115
8.	Angket Analisis Materi	118
9.	Lembar Analisis Kebutuhan Peserta Didik	121
10.	Lembar Analisis Karakteristik Peserta Didik	125
11.	Angket Validasi Materi Tahap I dengan Validator Materi I.....	126
12.	Angket Validasi Materi Tahap II dengan Validator Materi I.....	129
13.	Angket Validasi Materi Tahap III dengan Validator Materi I	132
14.	Angket Validasi Materi Tahap I dengan Validator Materi II.....	135
15.	Hasil Rekapitulasi Uji Validitas Materi	138
16.	Angket Validasi Media Tahap I dengan Validator Media I.....	140
17.	Angket Validasi Media Tahap II dengan Validator Media I.....	143
18.	Angket Validasi Media Tahap III dengan Validator Media I	146
19.	Angket Validasi Media Tahap I dengan Validator Media II.....	149
20.	Hasil Rekapitulasi Uji Validitas Media.....	152
21.	Surat Permohonan Izin Penelitian dari FKIP UMRAH	154
22.	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Tanjungpinang	157
23.	Surat Balasan Sekolah.....	158
24.	Produk Handout	159
25.	Dokumentasi	164
26.	<i>Plagiarism checker</i>	166
27.	Biodata Penulis	171