

**PENGEMBANGAN E-HANDOUT BERBASIS NEARPOD  
MATERI VIRUS KELAS X**



**Skripsi**

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

**Oleh**

**FADINDA BERLIAWANTI  
NIM 2003030030**

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

**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 : FADINDA BERLIAWANTI  
NIM : 2003030030  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengembangan *E-Handout* Berbasis Nearpod Materi Virus Kelas X

Telah diuji pada ujian sidang skripsi 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, 17 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd.  
NIP 199008122018032001

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

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi

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



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : FADINDA BERLIAWANTI  
NIM : 2003030030  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengembangan E-Handout Berbasis Nearpod Materi Virus Kelas X

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 2024

Menyetujui,

Dewan Penguji:

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Assist. Prof. Yudi Pratama, M.Pd.<br>NIP 199305252022031007               | Ketua<br>Penguji       |
| 2. Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.<br>NIP 199111092019031013        | Anggota<br>Penguji I   |
| 3. Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.<br>NIP 196911261993032007 | Anggota<br>Penguji II  |
| 4. Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd.<br>NIP 199008122018032001      | Anggota<br>Penguji III |
| 5. Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.<br>NIP 199109052019031007       | Anggota<br>Penguji IV  |



Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd., CIAR., MCE.  
NIP-198008182015041001

Ketua Prodi Pendidikan Biologi,

Assoc. Prof. Dr. Dra. 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 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

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadinda Berliawanti  
NIM : 2003030030  
Kelas : 20 B  
Semester : 8  
Angkatan/Tahun akademik : 2020  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Proposal : Pengembangan *E-Handout* Berbasis Nearpod Materi Virus Kelas X

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat 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 dituliskan 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 berlaku.

Tanjungpinang, 05 Juli 2024  
Yang Membuat Pernyataan,



Fadinda Berliawanti  
NIM 2003030030

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur atas kehadiran Allah Subhana Wa Ta'ala. karena berkat, rahmat, ridho, dan karunia-Nya peneliti masih diberi kesempatan, kesehatan, dan kekuatan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan E-Handout Berbasis Nearpod Materi Virus Kelas X”. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan dalam mengikuti sidang skripsi di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tak lupa salawat dan salam kepada Baginda Nabi Muhammad Shalallaahu Alaihi Wassalaam. yang menyayangi peneliti melalui amalan-amalan dan pedoman kehidupan yang diberikan. Peneliti ingin berterima kasih kepada berbagai pihak yang sudah membantu peneliti, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi, DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji
2. Assist. Prof. Satria Agust, S.S, M.Pd., CIAR., MCE., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji
3. Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Biologi, Universitas Maritim Raja Ali Haji
4. Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan masukan, arahan, dan nasihat dalam penulisan skripsi ini
5. Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan, arahan, dan nasihat dalam penulisan skripsi ini

6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Pihak sekolah SMA Negeri 4 Tanjungpinang dan SMA Negeri 2 Bintan Pesisir yang telah memberikan izin melaksanakan observasi melalui Bapak Thauladan Saputra, S.Pd., dan Ibu Siti Asia Nurhidayati, S.Pd.
8. Ibu Winda Karina Putri, S.Pd., Bapak Hanifah Husnul Ma'asyirah, S.Pd., dan Bapak Afriadi, S.Pd., selaku guru mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 4 Tanjungpinang dan SMA Negeri 2 Bintan Pesisir yang sudah bersedia meluangkan waktu untuk diwawancarai
9. Peserta didik kelas X SMA Negeri 4 Tanjungpinang dan SMA Negeri 2 Bintan Pesisir yang sudah meluangkan waktu untuk pengisian angket
10. Ibum, orang tua tangguh yang senantiasa menyayangi, mendukung, melindungi, dan mendoakan peneliti sehingga memotivasi peneliti untuk menyelesaikan Pendidikan ini dengan sebaik-baiknya.
11. Apt. Aminah Fitriana Hamka, S.Farm., yang telah mendukung dan meyakinkan peneliti untuk terus maju dan berani menyelesaikan skripsi ini.
12. Permata Ayunda, A.md.Stat. yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan kritikan sehingga peneliti dapat mempunyai sudut pandang terbaru terhadap penyusunan skripsi ini
13. Teman-teman kelas 20B yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang sudah kebersamai sejak awal perkuliahan daring hingga tatap muka.

14. Amalia Salmi, Dina Aprilia, Ramayanti, Nurul Safika, Jilan Zahwa Salsabila, Sabrina Thresia Gustianti Fa U, Mia Nurtantri, Bela Yurita, dan Ninisa Cahya Pratiwi selaku member BAA yang selalu mendukung satu sama lain.
15. Aisyah Aryuni, Tyesa Onyvia, Delta Oktami, S.Pd., dan Novantria Salidar, S.Pd yang telah mendukung dan memotivasi peneliti dalam penulisan skripsi ini.
16. Terakhir, kepada Mamas yang telah kebersamai, memberikan arahan, dukungan moril dan materil, serta menguatkan peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwasanya skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pelbagai pihak sehingga skripsi ini akan lebih baik lagi. Selain itu, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak lain.

Tanjungpinang, Juni 2024

Peneliti



Fadinda Berliawanti

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	12
C. Tujuan Penelitian .....	12
D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan.....	12
E. Manfaat Penelitian .....	13
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	14
G. Definisi Operasional.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	17
A. Landasan Teori.....	17
B. Penelitian yang Relevan .....	48
C. Kerangka Berpikir.....	52
BAB III METODE PENELITIAN.....	54
A. Jenis Penelitian.....	54
B. Model Penelitian dan Pengembangan .....	54
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	55
D. Uji Coba Produk.....	59
E. Jenis data .....	60
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	60
G. Teknik Analisis Data.....	72
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	78
A. Hasil Penelitian .....	78
B. Pembahasan.....	103
BAB V PENUTUP.....	125
A. Kesimpulan .....	125
B. Implikasi.....	125



C. Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA .....	128
LAMPIRAN.....	149



## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Perbandingan Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013.....	44
2.	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran Materi Virus ...	46
3.	Kegiatan Tiap Tahapan Prototyping .....	58
4.	Kisi-Kisi Pedoman Observasi .....	62
5.	Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru .....	63
6.	Kisi-Kisi Angket Kebutuhan dan Karakteristik Peserta Didik .....	63
7.	Kisi-Kisi Instrumen Gaya Belajar .....	64
8.	Kisi-Kisi <i>Self-Evaluation</i> .....	64
9.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Media .....	65
10.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Materi.....	67
11.	Kisi-Kisi Instrumen Validasi Soal .....	68
12.	Kisi-Kisi Lembar Praktikalitas Media .....	69
13.	Kisi-Kisi Soal Post-Test.....	70
14.	Kisi-Kisi Minat Belajar Sebelum dan Sesudah Penggunaan Media.....	72
15.	Kriteria Pencapaian <i>Self-Evaluation</i> .....	74
16.	Kriteria Validasi Media, Materi, dan Soal .....	75
17.	Kriteria Kepraktisan Media.....	76
18.	Kriteria Keefektifan Media Berdasarkan N-Gain .....	76
19.	Kriteria Efektivitas Media.....	77
20.	Komponen Modul Ajar Biologi SMAN 4 Tanjungpinang .....	79
21.	Tujuan Pembelajaran pada Pengembangan Media Pembelajaran.	84

22.	Revisi Media Saat Self- Evaluation .....	87
23.	Nama-Nama Validator .....	87
24.	Hasil Perhitungan Validasi Materi .....	89
25.	Revisi Materi .....	90
26.	Hasil Perhitungan Validasi Soal .....	93
27.	Hasil Perhitungan Validasi Media .....	94
28.	Revisi Media .....	95
29.	Rerata Perhitungan Validitas.....	96
30.	Hasil Perhitungan Uji <i>One-to-one</i> Guru .....	97
31.	Hasil Perhitungan Uji <i>One-to-one</i> Peserta Didik.....	98
32.	Hasil Perhitungan <i>Small Group</i> .....	99
33.	Hasil Perhitungan <i>Field Test</i> .....	101
34.	Rerata Perhitungan Pengujian Praktikalitas .....	101
35.	Hasil Perhitungan Efektivitas Minat Belajar .....	102
36.	Hasil Perhitungan Efektivitas Hasil Belajar Kognitif.....	103
37.	Rerata Perhitungan Efektivitas.....	103
38.	Hasil Uji Secara Keseluruhan .....	103

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	<i>Sustainable Development Goals (SDGs)</i> .....	1
2.	Fitur Nearpod: <i>Create</i> . .....	33
3.	Fitur Nearpod: <i>Interactive</i> .....	33
4.	Fitur Nearpod: <i>Quizzes and Games</i> . .....	33
5.	Fitur Nearpod: <i>Discussions</i> .....	34
6.	Kerangka Berpikir.....	53
7.	Alur Evaluasi Formatif Tessler.....	58
8.	Skema Tahapan Plomp.....	59
9.	Tampilan Cover Media Pembelajaran.....	85
10.	Tampilan Materi Handout.....	85
11.	Tampilan Daftar Pustaka.....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Surat Selesai Observasi .....	150
2.	Surat Penelitian .....	152
3.	Surat Selesai Penelitian .....	154
4.	Modul Ajar Biologi Kelas X di SMAN 4 Tanjungpinang .....	155
5.	Lembar Hasil Wawancara Guru .....	158
6.	Lembar Hasil Observasi .....	167
7.	Hasil Angket Peserta Didik .....	169
8.	Kisi-Kisi Instrumen Gaya Belajar Peserta Didik .....	181
9.	Lembar Gaya Belajar Peserta Didik .....	183
10.	Lembar Hasil Gaya Belajar Peserta Didik .....	185
11.	Lembar Rekapitulasi Gaya Belajar Peserta Didik .....	187
12.	Surat Pernyataan Validasi Instrumen .....	189
13.	Lembar <i>Self-Evaluation</i> .....	190
14.	Lembar Hasil <i>Self-Evaluation</i> .....	191
15.	Lembar Pernyataan Validasi Materi .....	192
16.	Kisi-Kisi Validasi Materi .....	193
17.	Lembar Validitas Materi .....	194
18.	Lembar Hasil Uji Validitas Materi oleh Dosen .....	197
19.	Lembar Hasil Uji Validitas Materi oleh Guru .....	200
20.	Rekapitulasi Validitas Materi .....	203
21.	Lembar Pernyataan Validasi Soal .....	205

22.	Kisi-Kisi Validasi Soal.....	207
23.	Lembar Validitas Soal.....	208
24.	Lembar Hasil Uji Validitas Soal oleh Dosen .....	210
25.	Lembar Hasil Uji Validitas Soal oleh Guru .....	212
26.	Rekapitulasi Validitas Soal .....	214
27.	Kisi-Kisi Soal Evaluasi .....	216
28.	Soal Evaluasi.....	219
29.	Lembar Pernyataan Validasi Media .....	227
30.	Kisi-Kisi Validasi Media.....	229
31.	Lembar Validasi Media oleh Dosen.....	231
32.	Lembar Validasi Media oleh Guru.....	234
33.	Rekapitulasi Validitas Media .....	237
34.	Lembar Uji Praktikalitas Media Guru.....	239
35.	Lembar Hasil Uji Praktikalitas Media Guru .....	242
36.	Rekapitulasi Praktikalitas Media Guru .....	246
37.	Lembar Uji Praktikalitas Peserta Didik .....	247
38.	Lembar Hasil Uji Praktikalitas Media Peserta Didik ( <i>One-to-one</i> ).....	249
39.	Rekapitulasi Praktikalitas Media Peserta Didik ( <i>One-to-one</i> ).....	253
40.	Lembar Hasil Uji Praktikalitas Media <i>Small Group</i> .....	254
41.	Rekapitulasi Praktikalitas Media <i>Small Group</i> .....	258
42.	Lembar Hasil Uji Praktikalitas Media <i>Field Test</i> .....	259
43.	Rekapitulasi Praktikalitas Media <i>Field Test</i> .....	263
44.	Lembar Angket Minat Belajar .....	264

45.	Lembar Hasil Minat Belajar.....	268
46.	Rekapitulasi Minat Belajar Sebelum Penggunaan Media.....	272
47.	Rekapitulasi Minat Belajar Sesudah Penggunaan Media.....	273
48.	Perhitungan N-Gain Efektivitas Media Ditinjau dari Minat Belajar .....	274
49.	Hasil Belajar Kognitif Menggunakan Nearpod .....	275
50.	Data Hasil Belajar Peserta Didik.....	276
51.	Rekapitulasi Efektivitas Media Ditinjau dari Hasil Belajar Kognitif .....	278
52.	Penyebaran Media Pembelajaran .....	279
53.	Dokumentasi Penelitian .....	280
54.	Sertifikat HKI.....	283
55.	<i>Plagiarism Checker</i> .....	284
56.	Media E-Handout Berbasis Nearpod .....	288

