

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POP-UP BOOK*
BERMUATAN NOS (*NATURE OF SCIENCE*) PADA MATERI
STRUKTUR DAN FUNGSI SEL UNTUK KELAS XI SMA**



SKRIPSI

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

Oleh

'AISYAH DEMOKRATIA AN-NAFI'AH

NIM 2003030025

**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 e-mail: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : 'AISYAH DEMOKRATIA AN-NAFI'AH
NIM : 2003030025
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Bermuatan NOS (*Nature Of Science*) pada Materi Struktur dan Fungsi Untuk Kelas XI SMA

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, 08 Januari 2024

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

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

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

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi

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



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : 'AISYAH DEMOKRATIA AN-NAFI' AH
NIM : 2003030025
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Bermuatan NOS (*Nature Of Science*) pada Materi Struktur dan Fungsi Untuk Kelas XI SMA

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, 08 Januari 2024


Menyetujui,

Dewan Penguji:

- | | | |
|---|------------------------|---|
| 1. Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd. NIP 199111092019031013 | Ketua Penguji |  |
| 2. Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd. NIP 199008122018032001 | Anggota Penguji I |  |
| 3. Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd. NIP 199109052019031007 | Anggota Penguji II |  |
| 4. Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si NIP 196911261993032007 | Anggota Penguji III |  |
| 5. Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti, S.Pd., M.Pd. NIP 198905232014042001 | Anggota Penguji IV |  |



Dekan
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



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : 'Aisyah Demokratia An-Nafi'ah
NIM : 2003030025
Kelas : 20 A
Semester : 7
Angkatan/Tahun akademik : 2020
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Bermuatan NOS (*Nature Of Science*) pada Materi Struktur dan Fungsi Sel Untuk Kelas XI SMA

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, 08 Januari 2024
Yang Membuat Pernyataan,

'Aisyah Demokratia An-Nafi'ah
NIM 2003030025

Motto

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah
yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

“Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.”

(Al-Mujadilah: 11)

“Be patient with your pages, learning isn’t always easy”

*“skripsi yang **baik** adalah skripsi yang **selesai**,
skripsi yang **selesai** adalah skripsi yang **dikerjakan**
dan syukur ku ucap pada Allah yang telah melancarkan dan menguatkan”*

Halaman Pesembahan

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, dan dengan mengucapkan Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala serta shalawat dan salam untuk baginda Nabi Muhammad Shallallahu `alaihi Wa Sallam. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Ayah dan Bunda, Alfred Recco Gunawan dan Husna Laily yang senantiasa menanamkan nilai kehidupan dan mendukung secara moril dan material segala kegiatan positif yang peneliti lakukan hingga sekarang.
2. Adik tersayang, Azizah Demokratia 'Adilah yang tidak pernah bosan mendengarkan dan memberikan masukan selama penyusunan karya ini.
3. Aten, Om Zen, Bulek Fafa dan Tante Vena yang senantiasa mendukung dan memberikan do'a terbaiknya hingga saat ini.
4. Kakak-kakak tingkat Pendidikan Biologi (kak Dewanto, kak Novantria Salidar, kak Delta Oktami dan kak Nurfaliza) yang senantiasa memberikan pengarahan.
5. Teman-teman seperjuangan, Tyesa Onyvia, Nurul Safika, Aisya Aryuni, Fadinda Beriliawati, yang telah memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Semua pihak yang telah membantu secara langsung dan tidak langsung dalam merampungkan skripsi ini.

Terima Kasih

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil 'alamin saya ucapkan atas Rahmat dan hidayah dari Allah subhanahu wa ta'ala serta kasih sayang Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam yang tiada hentikan kepada kami para umatnya sehingga saya bisa menyusun skripsi dengan judul sesuai dengan apa yang saya harapkan.

Penyusunan skripsi ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada program studi pendidikan biologi, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan arahan kritik, dan saran dari berbagai pihak sehingga penelitian 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., CIAR., MCE. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Ibu Assoc. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah bersedia membimbing peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing II yang bersedia telah bersedia membimbing peneliti dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak Assist. Prof. Dios Sarkity S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada peneliti untuk perbaikan skripsi yang lebih baik lagi.
6. Ibu Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd., selaku Penguji I yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada peneliti untuk perbaikan skripsi yang lebih baik lagi.
7. Bapak Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd., selaku Penguji II yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada peneliti untuk perbaikan skripsi yang lebih baik lagi.
8. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
9. Pihak Tata Usaha FKIP Pendidikan Biologi Umrah bapak Widodo, bapak Arpan, Ibu Feriyanti, Ibu Martha yang telah banyak membantu perihal administrasi selama berkuliah sampai selesainya skripsi ini.
10. Ibu Cinta Marito Simbolon, S.Pd. selaku guru biologi di SMA Negeri 2 Tanjungpinang yang telah meluangkan meluangkan waktunya untuk diwawancarai.
11. Ibu Aswina Zulfi, S.Pd. selaku guru biologi di MAN Tanjungpinang yang telah meluangkan meluangkan waktunya untuk diwawancarai.
12. Siswa-siswi kelas XI 3 SMA Negeri 2 Tanjungpinang tahun pelajaran 2023-2024 yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
13. Kedua orang tua saya, Bapak Alfred Recko Gunawan dan Husna Laily yang selalu menjadi *best supporter* lahir dan batin.

14. Lenny Widiastuti, Arifah Suryaningsih, Vena Nurlaela, dan Muhammad Zain Firdaus yang senantiasa menyemangati dan mendo'akan selama penyusunan skripsi.
15. Adik saya, Azizah Demokratia 'Adilah yang telah bersedia memberikan saran untuk pengembangan media selama penyusunan skripsi ini.
16. Tyesa, teman seperjuangan sedari perkuliahan yang telah bersedia memberikan dukungan dan pendapatnya selama proses menyelesaikan skripsi ini.
17. Teman-teman kelompok "Ninja Girls" (Yayang Venny Renova Putri dan Riska Susilawati) yang selalu menemani dan melewati bersama *moment* selama masa kuliah.
18. Teman-teman seangkatan Pendidikan Biologi Nurul Safika, Aisyah Aryuni, Fadinda Berliawati, Dini Afriani, Yella Silitonga, Siska Wanda Hariyanti, Riska Nurdiana yang telah memberikan saran yang bermanfaat serta motivasi bagi saya selama penyusunan skripsi.
19. Kepada Khairun Nisa', Annisa Rahmayani, Devina Sylvia, Nurul Fitria dan Noora Fathiya Aqila Kaltsum yang bersedia meluangkan waktunya untuk berbagi cerita dan pengalaman serta memberikan banyak masukan ketika penyusunan skripsi ini.
20. Kakak-kakak tingkat kak Dewanto, kak Novantria Salidar, kak Delta Oktami, dan kak Nurfaliza yang memberikan banyak saran dan masukan selama penyusunan skripsi.

21. Adik-adik tingkat Ananda Geiskha, Ibnu Bimo, Dewi, Virwina, Fadya, Ramean, Marla dan Amirah yang selalu memberikan semangat dalam proses penyelesaian skripsi yang peneliti susun.
22. Pinang Advertising yang telah banyak membantu dalam mencetak media pembelajaran yang saya kembangkan.

Akhirnya, hanya doa yang dapat saya panjatkan agar segala kebaikan yang telah dilakukan oleh semua pihak dibalas oleh Allah subhanahu wa ta'ala. Penulis bahwa skripsi ini dapat direalisasikan dan dimanfaatkan bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya, Aamiin.

Tanjungpinang, 08 Januari 2024


'Aisyah Demokratia An-Nafi'ah

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | ix |
| ABSTRAK..... | xi |
| <i>ABSTRACT</i> | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 7 |
| C. Tujuan Penelitian | 7 |
| D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan..... | 7 |
| E. Manfaat Penelitian | 9 |
| F. Asumsi dan Keterbatasan..... | 10 |
| G. Definisi Operasional..... | 12 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 13 |
| A. Landasan Teori..... | 13 |
| B. Penelitian Yang Relevan | 40 |
| C. Kerangka Berpikir..... | 42 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 44 |
| A. Jenis Penelitian..... | 44 |
| B. Model Penelitian dan Pengembangan | 44 |
| C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan | 45 |
| D. Uji Coba Produk..... | 52 |
| E. Jenis Data | 52 |
| F. Instrumen Pengumpulan Data | 53 |
| G. Teknik Analisis Data..... | 60 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 65 |
| A. Hasil | 65 |
| B. Pembahasan..... | 91 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... | 106 |
| A. Simpulan | 106 |
| B. Implikasi..... | 106 |
| C. Saran..... | 107 |

| | |
|----------------------|-----|
| DAFTAR PUSTAKA | 108 |
| LAMPIRAN..... | 116 |



DAFTAR TABEL

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran Materi Sel | 37 |
| 3. | Nama-Nama Validator | 49 |
| 3. | Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Guru | 53 |
| 4. | Kisi-Kisi Analisis Kebutuhan Peserta Didik | 54 |
| 5. | Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar Siswa | 55 |
| 6. | Kisi-Kisi Lembar Validasi Media | 56 |
| 7. | Kisi-Kisi Lembar Validasi Materi | 57 |
| 8. | Kisi-Kisi Lembar Praktikalitas Media | 58 |
| 9. | Kisi-Kisi Efektivitas Media | 59 |
| 10. | Kriteria Validasi Media | 61 |
| 11. | Kriteria Kepraktisan Media | 62 |
| 12. | Kriteria Keefektifan Media | 64 |
| 13. | ATP Materi Sel | 66 |
| 14. | Hasil Revisi Materi | 82 |
| 15. | Hasil Validasi Materi | 84 |
| 16. | Hasil Validasi Media | 86 |
| 17. | Hasil Validasi Media | 87 |
| 18. | Hasil Uji Praktikalitas untuk Guru | 88 |
| 19. | Hasil Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik | 89 |
| 20. | Hasil Penilaian Efektivitas | 90 |
| 21. | Perolehan Data Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas | 91 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Kerangka Berpikir..... | 43 |
| 2. | Skema Tahapan Model Penelitian Pengembangan ADDIE..... | 51 |
| 3. | Tampilan Halaman Cover | 73 |
| 4. | Tampilan Kata Pengantar dan Sekilas Mengenai <i>Nature Of Science</i> | 74 |
| 5. | Tampilan Daftar Isi, CP Dan TP | 74 |
| 6. | Tampilan Petunjuk Penggunaan Media | 74 |
| 7. | Tampilan Materi dan Muatan <i>Nature Of Science</i> | 75 |
| 8. | Tampilan Letak Gambar yang Akan Tampil Tiga Dimensi..... | 75 |
| 9. | Tampilan Letak Elemen yang Dapat Ditarik | 76 |
| 10. | Tampilan Elemen <i>Pop-Up</i> | 76 |
| 11. | Tampilan Soal Evaluasi..... | 76 |
| 12. | Tampilan Kode QR | 77 |
| 13. | Tampilan Profil Peneliti | 77 |
| 14. | Alat Dan Bahan Untuk Pembuatan <i>Pop-Up Book</i> | 78 |
| 15. | Hasil Cetakan Halaman Dasar dan Elemen <i>Pop-Up</i> | 79 |
| 16. | Beberapa Sampel Elemen <i>Pop-Up</i> yang Telah Dipotong..... | 79 |
| 17. | Proses Pemotongan Halaman Dasar <i>Pop-Up</i> | 79 |
| 18. | Hasil <i>Pop-Up</i> yang Telah Dirakit | 80 |
| 19. | Hasil Elemen <i>Pop-Up</i> yang Telah Ditempel Di halaman Dasar..... | 80 |
| 20. | <i>Pop-Up</i> Yang Sudah Disatukan dan Dijilid..... | 80 |
| 21. | Tampilan <i>Pop-Up Book</i> | 81 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Surat Izin Observasi Sekolah..... | 117 |
| 2. | Lembar Hasil Wawancara Observasi..... | 118 |
| 3. | Lembar Isian Observasi Guru..... | 122 |
| 4. | Hasil Analisis Kebutuhan Peserta didik..... | 124 |
| 5. | Angket karakteristik peserta didik..... | 127 |
| 6. | Hasil Analisis Karakteristik Peserta didik..... | 131 |
| 7. | Surat Pernyataan Validasi Instrumen..... | 132 |
| 8. | Surat Keterangan Validasi Instrumen..... | 134 |
| 9. | Surat Pernyataan Validasi Materi..... | 136 |
| 10. | Surat Keterangan Validasi Materi..... | 138 |
| 11. | Angket Uji Validitas Materi..... | 140 |
| 12. | Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Materi..... | 142 |
| 13. | Surat Pernyataan Validasi Media..... | 145 |
| 14. | Surat Keterangan Validasi Media..... | 147 |
| 15. | Angket Uji Validitas Media..... | 149 |
| 16. | Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Media..... | 151 |
| 17. | Angket Uji Praktikalitas Media untuk Guru..... | 153 |
| 18. | Hasil Uji Praktikalitas untuk Guru..... | 155 |
| 19. | Hasil Uji Praktikalitas untuk Peserta Didik..... | 157 |
| 20. | Rekapitulasi hasil praktikalitas media..... | 159 |
| 21. | Surat Pernyataan Validasi Soal..... | 160 |
| 22. | Surat Keterangan Validasi Soal..... | 162 |
| 23. | Kisi-Kisi Soal Kognitif..... | 164 |
| 24. | Soal Kognitif..... | 167 |
| 25. | Hasil Nilai Ulangan Harian..... | 175 |
| 26. | Hasil Uji Efektivitas Media..... | 176 |
| 27. | Rekapitulasi Hasil Uji Efektivitas Media..... | 177 |
| 28. | <i>Storyboard</i> Media..... | 178 |
| 29. | Tampilan Media <i>Pop-Up Book</i> | 180 |
| 30. | <i>Plagiarism Checker</i> | 184 |
| 31. | Surat Permohonan Izin Penelitian dari FKIP UMRAH..... | 188 |
| 32. | Surat Keterangan Penelitian DPMPSTP Kepulauan Riau..... | 189 |
| 33. | Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kepulauan Riau..... | 190 |
| 34. | Surat Keterangan SMA Negeri 2 Tanjungpinang..... | 191 |
| 35. | Sertifikat HKI..... | 192 |
| 36. | Dokumentasi..... | 193 |

37. Biodata Penulis 195

