

**PENGEMBANGAN MEDIA *VIRTUAL LABORATORIUM* MATA
KULIAH ANATOMI TUMBUHAN MATERI SEL TUMBUHAN
MENGUNAKAN APLIKASI *POWERPOINT* UNTUK
MAHASISWA SEMESTER IV PENDIDIKAN
BIOLOGI UNIVERSITAS
PASIR PENGARAIAN**

SKRIPSI



RAHAYU ANNISA

NIM : 1933003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU**

2025

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Pasir Pengaraian

menyatakan bahwa

RAHAYU ANNISA
NIM. 1933003

Telah Menyelesaikan Ujian Akhir Untuk Pendidikan Stara 1 (S1)

Pada Program Studi Pendidikan Biologi

Pada tanggal 15 Juli 2025



Dr. PIPIT RAHAYU, M.Pd
NIP. 198601312009032002

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA VIRTUAL LABORATORIUM MATA KULIAH
ANATOMI TUMBUHAN MATERI SEL TUMBUHAN MENGGUNAKAN
APLIKASI POWER POINT UNTUK MAHASISWA SEMESTER IV
PENDIDIKAN BIOLOGI UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

Skripsi

Oleh

Rahayu Annisa

Nim. 1933003

Program Studi: Pendidikan Biologi

Disetujui,

Pembimbing I



DAHLIA, M.Pd
NIDN. 1003028902

Pembimbing II



JISMI MUBARRAK, M.Si
NIDN. 1008068203

Diketahui,

**Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi**



JISMI MUBARRAK, M.Si
NIDN. 1008068203

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Rahayu Annisa ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 15 bulan Juli, 2025.

Dewan Penguji:

1. Ketua Penguji



DAHLIA, M.Pd
NIDN. 1003028902

2. Sekretaris



JISMI MUBARRAK, M.Si
NIDN. 1008068203

3. Anggota




Dr. ETI MEIRINA BRAHMATA, M.Si
NIDN. 1002058902

4. Anggota



RENA LESTARI, M.Pd
NIDN. 1016108702

5. Anggota



RIA KARNO, S.Pd., M.Si
NIDN. 0017078503

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim.....

Alhamulillah, segala puji Allah SWT dengan kemurahan dan ridho-Nya, skripsi ini dapat ditulis dengan baik dan lancar hingga selesai. Dengan rasa bangga dan bahagia penulis persembahkan karya tulis ini kepada:

Kedua orang tua penulis yang tersayang, cinta pertama penulis Ayahanda Yusri (Almarhum) terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis hingga saat ini, ayah mampu mendidik dan memotivasi penulis, terima kasih atas do'a dan kasih sayang serta segala hal baik untuk penulis. Dan pintu surgaku, Ibu Nismar terima kasih atas kelembutan hati dan ketulusan cintamu yang selalu menyemangati penulis, berkat dukungan dan do'a demi kelancaran penulis. Terima kasih Ayah dan Ibu telah menjadi rumah ternyaman untuk pulang.

Cinta kasih keempat saudara penulis, Rina Yusnita, Rini Okta Riani, Ridho Efendi, dan Reva Chyntia. Terima kasih telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sahabat dan teman seperjuangan, karena semangat, dukungan, dan bantuan kalian semua penulis sampai disini, terima kasih untuk ilmu dan kebahagiaan setiap harinya, terima kasih untuk memori indah yang membekas di ingatan. Terima kasih sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata penulis persembahkan skripsi ini untuk kalian semua. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Terakhir kepada diri sendiri, Rahayu Annisa terima kasih sudah berjuang sejauh ini. Terima kasih tetap berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai di titik ini. Terima kasih karena tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

“Ketika saya melibatkan Allah dalam semua rencana dan impian, dengan penuh keikhlasan dan keyakinan, saya percaya tidak ada yang tidak mungkin untuk diraih”

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Mahasiswa : RAHAYU ANNISA
NIM : 1933003
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : "PENGEMBANGAN MEDIA VIRTUAL LABORATORIUM MATA KULIAH ANATOMI TUMBUHAN MATERI SEL TUMBUHAN MENGGUNAKAN APLIKASI POWER POINT UNTUK MAHASISWA SEMESTER IV PENDIDIKAN BUIOLOGI UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik institusi Universitas Pasir Pengaraian maupun di masyarakat dan hukum negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 15 Juli 2025

Yang menyatakan,



RAHAYU ANNISA
NIM. 1933003

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrohim

Alhamdulillahirobbil ‘alamin, ucap syukur kepada Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhitung nilainya dan shalawat serta salam dihadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : **“Pengembangan Media Virtual Laboratorium Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan Materi Sel Tumbuhan Menggunakan Aplikasi Powerpoint Untuk Mahasiswa Semester IV Pendidikan Biologi Universitas Pasir Pengaraian”**. Skripsi ini disusun dalam rangka menyelesaikan tugas akhir studi Strata 1 untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

Dalam kesempatan ini penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi tidak terlepas dari bimbingan dan motivasi yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian beserta seluruh stafnya.
2. Bapak Zulkifli, SH, M.H., C.L.A. dan Bapak Hidayat, SE., MM selaku pembantu Rektor I dan pembantu Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
3. Ibu Dr. Pipit Rahayu, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Jismi Mubarrak, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pasir Pengaraian.
5. Ibu Dahlia, M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Jismi Mubarrak, M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

7. Ibu Rena Lestari, M.Pd, Ibu Dr. Eti Meirina Brahmana, M.Si dan Bapak Dr. Ria Karno, S.Pd, M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah memberikan ilmu dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
9. Dosen validator ahli bahasa Bapak Rivi Antoni, M.Pd dan Bapak Dr. Ardo Yulpiko Putra, M.Kes yang telah memberikan waktu bimbingan dalam penyusunan modul saya.
10. Dosen validator ahli materi Ibu Rena Lestari, M.Pd dan Ibu Eti Meirina Brahmana, M.Si yang telah memberikan waktu untuk bimbingan dalam penyusunan modul saya.
11. Dosen validator ahli media Bapak Azmi Asra, S.Si., M.Pd dan Bapak Riwaldi Putra, S.Pd, M.Pd yang telah bersedia membimbing saya dalam penyusunan modul.
12. Seluruh Mahasiswa Biologi semester IV yang telah bersedia membantu pelaksanaan penelitian.
13. Teristimewa kepada kedua Orang tua Ayah (Yusri) dan ibu (Nismar) yang telah memberikan dukungan, nasehat dan do'a kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
14. Abang laki-laki saya Ridho Efendi, kakak perempuan saya Rina Yusnita, Rini Okta Riani, serta adik perempuan saya Reva Chyntiadan seluruh keluarga yang telah memberikan do'a dan semangat kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
15. Sahabat penulis, yaitu Elisa Anggraini, Liana Fitri, S.Pd, Sofia Parashella, S.Pd dan Khoirul Fikri yang telah memberikan do'a, semangat dan membantu dalam penyusunan skripsi.

16. Rekan-rekan seperjuangan biologi angkatan 2019/2020 yang telah memberikan do'a, semangat penyusunan skripsi.
17. Adik-adik biologi yang baik hati tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan do'a, semangat penyusunan skripsi.
18. Seluruh keluarga besar FKIP Universitas Pasir Pengaraian dan seluruh pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya

Pasir Pengaraian, Februari 2024

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media *virtual laboratory* mata kuliah anatomi tumbuhan materi sel tumbuhan menggunakan aplikasi *powerpoint* untuk mahasiswa semester IV pendidikan biologi universitas pasir pengaraian. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni 2023 sampai dengan selesai. Jenis penelitian ini adalah pengembangan (*research and development*) model *brog and gall*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester IV prodi pendidikan biologi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket dan data dianalisis secara dekriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *virtual laboratory* mata kuliah anatomi tumbuhan materi sel tumbuhan menggunakan aplikasi *powerpoint* untuk mahasiswa semester iv pendidikan biologi universitas pasir pengaraian keseluruhan termasuk dalam kategori “layak” dengan presentase rata-rata 79,20%. Berdasarkan validasi ahli bahasa dengan perolehan rata-rata presentase 90% termasuk kategori “sangat layak” , validasi ahli media dengan perolehan rata-rata 80,91% termasuk kategori “layak”, dan validasi ahli materi dengan perolehan rata-rata 66,36% termasuk kriteria “layak”, uji coba perorangan perolehan rata-rata presentase 77,50% termasuk kategori “layak”, uji coba kelompok kecil dengsan perolehan rata-rata presentase 75,04% termasuk kriteria “layak”, dan uji coba lapangan dengan perolehan rata-rata presentase 85,36% termasuk kritria “sangat layak”.

Kata kunci : Sel Tumbuhan, Media *Virtual Laboratory*, Pengembangan

ABSTRACT

This study aims to determine the feasibility of virtual media for the laboratory of plant anatomy course on plant cell material using a powerpoint application for students in the fourth semester of biology education, Pasir Pengaraian University. This research will be carried out in June 2023 until it is completed. This type of research is the development of the brog and gall model. The population in this study is students in the fourth semester of the biology education study program. dta collection was carried out using a questionnaire and the data was analyzed descriptively. The results of the study showed that the virtual media laboratory of the plant anatomy course of plant cell material using the powerpoint application for students of the fourth semester of biology education at Pasir Pengaraian University was overall included in the "feasible" category with an average percentage of 79.20%. Based on the validation of linguists with an average percentage of 90% included in the "very feasible" category, the validation of experts.

Keywords : Plant Cell, Virtual Laboratory Media, Development

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Definisi Operasional	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bahan Ajar	7
2.2 Pengertian <i>Virtual Laboratory</i>	7
2.3 Pengertian <i>Powerpoint</i>	9
2.3.1 Fungsi dan Kegunaan <i>Microsoft Powerpoint</i>	10
2.3.2 Tujuan Media Pembelajaran <i>Powerpoint</i>	10
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Media <i>Powerpoint</i>	11
2.4 Pengertian Anatomi Tumbuhan.....	12
2.5 Materi Sel Tumbuhan	14
2.5.1 Pengertian Sel Tumbuhan.....	14
2.5.2 Struktur Tumbuhan.....	14
2.6 Penelitian Relevan	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.3 Populasi Sampel	20
3.4 Prosedur Penelitian	20

3.5 Teknik Pengumpulan Data	23
3.6 Teknik Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Produk.....	25
4.2 Hasil Penilaian Media Oleh Tim Ahli Bahasa	25
4.3 Hasil Penilaian Oleh Tim Ahli Media	27
4.4 Hasil Penilaian Oleh Tim Ahli Materi	29
4.5 Hasil Penilaian Media Oleh Mahasiswa	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

1. Kriteria jawaban item <i>instrument</i> uji coba produk.....	23
2. Kriteria persentase indikator media	24
3. Skor penilaian kelayakan media video praktikum oleh ahli bahasa	26
4. Skor penilaian kelayakan media video praktikum oleh ahli media	28
5. Saran-saran media video praktikum dari validator ahli media.....	29
6. Skor penilaian kelayakan media video praktikum oleh ahli materi	30
7. Data Hasil Uji Coba Perorangan Rata-Rata Presentase Penilaian Kelayakan oleh Mahasiswa terhadap Media Video Praktikum	33
8. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil Rata-Rata Presentase Penilaian Aspek Kelayakan Oleh Mahasiswa Terhadap Media Video Praktikum	34
9. Data Hasil Uji Coba Lapangan Rata-Rata Presentase Penilaian Aspek Kelayakan Oleh Mahasiswa Terhadap Media Video Praktikum	36

DAFTAR GAMBAR

1. Sel Tumbuhan 15
2. Pengembangan Model Borg Dan Gall (Modifikasi Dari Sugiyono 22

DAFTAR LAMPIRAN

1. RPS.....	42
2. Angket penilaian media video praktikum oleh ahli bahasa	46
3. Data hasil penilaian media video oleh ahli bahasa.....	53
4. Angket penilaian media video oleh ahli media	55
5. Data hasil penilaian media video oleh ahli media.....	61
6. Angket penilaian media video oleh ahli materi.....	62
7. Data hasil penilaian media video oleh ahli materi	68
8. Angket Respon mahasiswa	69
9. Data hasil uji coba perorangan terhadap media video	78
10. Angket Respon Mahasiswa	79
11. Data hasil uji coba kelompok kecil terhadap media video	88
12. Angket respon mahasiswa.....	89
13. Data hasil uji coba lapangan terhadap media video	98
14. Dokumentasi	100
15. Sebelum revisi	103
16. Setelah revisi	109