

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL
LABORATORIUM PADA MATERI JARINGAN TUMBUHAN
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI MA**

SKRIPSI



**Oleh:
NIKMATUL MAGHFIROH
NIM. 2102111019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
Juli 2025**

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIRTUAL
LABORATORIUM PADA MATERI JARINGAN TUMBUHAN
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI MA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1
Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh:
Nikmatul Maghfiroh
NIM. 2102111019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
Juli 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Nikmatul Maghfiroh telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 09 Juli 2024

Pembimbing I



Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0616067505

Madiun, 09 Juli 2024

Pembimbing II



Drs. R. Bektiswardianta, M.Pd
NIDN. 0707016501

LEMBAR PERSTUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA DOSEN

Skripsi Oleh Nikmatul Maghfiroh telah dipertahankan didepan panitia penguji
pada tanggal 16 Juli 2025

Panitia Penguji

Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0616067505

Ketua

Nurul Kusuma Dewi., S.Si., M.Si.
NIDN. 0726078502

Sekretaris

Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0616067505

Anggota

Drs. R. Bektiswardianta, M.Pd.
NIDN. 0707016501

Anggota

Dr. Muh. Waskito Ardhi, M.Pd.
NIDN. 0725028401

Anggota

Mengetahui,

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan

Kepala Program Studi Pendidikan
Biologi



Dr. Sardulo Gembong, M.Pd.
NIDN. 0022096503



Joko Widiyanto, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0616067505

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nikmatul Maghfiroh
NIM : 2102111019
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 09 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Nikmatul Maghfiroh
NIM.2102111019

MOTTO

خذ ما صفى و ترك دع ما تدر

Ambillah sesuatu yang jernih (baik)

dan tinggalkanlah sesuatu yang keruh (buruk)

Jadillah seseorang yang selalu mempunyai kesadaran

disetiap langkah yang ditapaki

sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi sekitarnya

PERSEMBAHAN

Puji syukur selalu dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Nikmatul Maghfiroh, diri saya sendiri yang sudah mau bersemangat dan mempunyai tekad untuk menyelesaikan mulai dari penyusunan proposal hingga skripsi ini bisa selesai
2. Joko Widiyanto, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Drs. R. Bekti Kiswardianta, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan ilmu, bimbingan dan semangat hingga skripsi ini bisa selesai.
3. Bapak Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang sudah mengajarkan berbagai ilmu baru yang tidak akan saya lupakan pengalamannya
4. Teman-teman angkatan covid 2021 yang setiap harinya penuh canda, tawa, sedih dan tempat curhatan ketika banyak tugas yang berdatangan.
5. Bapak Rokhani dan Ibu Siti Ngaisah tercinta selaku kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan secara spiritual dan finansial.
6. Adik-adik di MA Al Mujaddadiyah yang turut serta membantu dalam menyelesaikan penelitian ini
7. Serta abah yai dan ibuk nyai selaku guru spiritual saya dan teman-teman di Pondok Pesantren Al Mardliyyah yang selalu memberikan ilmu-ilmu kehidupan yang tak ternilai harganya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Virtual Laboratorium Pada Materi Jaringan Tumbuhan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelas strata satu pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun.

Dalam penelitian ini penulis sangat menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan di dalam penulisan skripsi. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam proses penulisan skripsi. Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd. selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Dr. Sardulo Gembong, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Joko Widiyanto, M.Pd. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan kritik, saran, dan ilmunya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
4. Drs. R. Bakti Kiswardianta, M.Pd. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk

membimbing, memberikan kritik, saran, dan ilmunya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

5. Bapak Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang sudah mengajarkan berbagai ilmu baru yang tidak akan saya lupakan pengalamannya
6. Teman-teman angkatan covid 2021 yang setiap harinya penuh canda, tawa, sedih dan tempat curhatan ketika banyak tugas yang berdatangan.
7. Bapak Rokhani dan Ibu Siti Ngaisah tercinta selaku kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan secara spiritual dan finansial.
8. Adik-adik di MA Al Mujaddadiyyah yang turut serta membantu dalam menyelesaikan penelitian ini
9. Serta abah yai dan ibuk nyai selaku guru spiritual saya dan teman-teman di Pondok Pesantren Al Mardliyyah yang selalu memberikan ilmu-ilmu kehidupan yang tak ternilai harganya.

Madiun, 09 Juli 2025

Nikmatul Maghfiroh
NIM.2102111019

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Kegunaan Penelitian	6
F. Definisi operasional	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	10
A. Kajian Pustaka.....	10
1. Media Pembelajaran	10
2. Virtual Laboratorium	15
3. Materi Jaringan Tumbuhan	17
4. Hasil Belajar	21
B. Kerangka Berpikir	24
C. Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27

B. Tahap Penelitian	27
C. Desain Penelitian	28
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambil Sampel.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data	31
F. Instrumen Penelitian	32
G. Uji Validitas dan Reliabilitas	33
H. Teknik Analisis Data	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Deskripsi Data	44
B. Data Hasil Penelitian	46
C. Analisis Data	54
D. Pembahasan	61
BAB V PENUTUP	70
A. Simpulan	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

BAB III

Tabel 3.1 Tabel Rancangan Perlakuan.....	29
Tabel 3.2 Tabel Desain Penelitian	29
Tabel 3.3 Tabel Hasil Uji Validitas Soal	34
Tabel 3.4 Tabel Kriteria Reliabilitas	35
Tabel 3.5 Tabel Hasil Uji Reliabilitas Soal.....	35
Tabel 3.6 Tabel Skala Likert.....	40
Tabel 3.7 Tabel Skala Interval	41
Tabel 3.8 Tabel Angket Ekeftivitas VL untuk Peserta Didik	41
Tabel 3.9 Tabel Angket Efektivitas VL untuk Ahli Media.....	42
Tabel 3.10 Tabel Angket Keputusan Kelayakan VL oleh Ahli Media	43

BAB IV

Tabel 4.1 Tabel Hasil Pre-Test dan Post-Test Kelas XI-B (Kontrol)	46
Tabel 4.2 Tabel Hasil Pre-Test dan Post-Test Kelas XI-A (Eksperimen)	48
Tabel 4.3 Tabel Hasil Angket Efektivitas Media VL oleh Siswa	50
Tabel 4.4 Tabel Angket Ahli Media	52
Tabel 4.5 Hasil Akhir Ahli Media.....	54
Tabel 4.6 Tabel Hasil Uji Normalitas	55
Tabel 4.7 Tabel Hasil Uji Homogenitas.....	55
Tabel 4.8 Tabel Hasil Uji Independent Sample T-Test.....	56
Tabel 4.9 Tabel Skala Likert.....	58
Tabel 4.10 Tabel Presentase Efektivitas Media Virtual Laboratorium.....	58
Tabel 4.11 Tabel Presentase Hasil Validitas Media Virtual Laboratorium	59
Tabel 4.12 Tabel Rincian Hasil Validitas Media Virtual Laboratorium.....	59
Tabel 4.13 Tabel Hasil Uji Validitas Media Berdasarkan Indikator.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Kerangka Berpikir	24
Gambar 4.1 Gambar Presentase Nilai Tertinggi Pre-test Post-test	49
Gambar 4.2 Gambar Presentase Hasil Efektivitas Media Virlab.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Surat Izin Penelitian.....	78
Lampiran. 2 Lembar Penilaian Ahli Media Virtual Laboratorium	79
Lampiran. 3 Surat Persetujuan Judul Penelitian	82
Lampiran. 4 Validasi Daftar Pustaka	83
Lampiran. 5 Monitoring Bimbingan Skripsi	89
Lampiran. 6 Bukti Hasil Cek Turnitin	90
Lampiran. 7 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	91
Lampiran. 8 Modul Ajar Kelas Eksperimen	100
Lampiran. 9 Kisi-kisi Soal Pre-Test.....	109
Lampiran. 10 Soal Pre-Test.....	111
Lampiran. 11 kisi-kisi Soal Post-test	113
Lampiran. 12 Soal Post-test	117
Lampiran. 13 Media Virtual Laboratorium.....	123
Lampiran. 14 Media Power Point	131
Lampiran. 15 Dokumentasi KBM Kelas Kontrol	134
Lampiran. 16 Dokumentasi KBM Kelas Eksperimen.....	138
Lampiran. 17 Bukti Hasil Pengerjaan Soal Pre-test Kelas Kontrol	142
Lampiran. 18 Bukti Hasil Pengerjaan Soal Post-test Kelas Kontrol.....	144
Lampiran. 19 Bukti Hasil Pengerjaan Soal Pre-test Kelas Eksperimen.....	146
Lampiran. 20 Bukti Hasil Pengerjaan Soal Post-test Kelas Eksperimen	147
Lampiran. 21 Bukti Hasil Pengisian Angket Efektivitas Media Virlab	149
Lampiran. 22 Bukti Hasil LKPD Kelas Kontrol.....	152
Lampiran. 23 Bukti Hasil LKPD Kelas Eksperimen	154
Lampiran. 24 Bukti Olah Data SPSS	155
Lampiran. 25 Daftar Riwayat Hidup.....	157