

**KAJIAN KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (*Pteridophyta*)
DI KAWASAN AIR TERJUN KAKEK BODO PRIGEN PASURUAN
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI



OLEH:

TARIZA MEYTA PUTRI

201910070311036

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2026

**KAJIAN KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (*Pteridophyta*)
DI KAWASAN AIR TERJUN KAKEK BODO PRIGEN PASURUAN
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

PROPOSAL SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Muhammadiyah Malang Sebagai Salah Satu Prasyarat untuk
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Biologi



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul:

**KAJIAN KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (*Pteridophyta*) DI
KAWASAN AIR TERJUN KAKEK BODO PRIGEN PASURUAN
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**



Prof. Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M. Si

Dr. Nurul Mahmudati, M. Kes

LEMBAR PENGESAHAN

**Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi**

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pendidikan Biologi
pada Tanggal: 20 Januari 2026**

Mengesahkan:

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang**

Dekan,



Prof. Dr. Mahfud Effendi, M.M.

Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si
2. Dr. Nurul Mahmudati, M.Kes
3. Ahmad Fauzi, M.Pd
4. Dwi Setyawan, M.Pd

Tanda Tangan

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tariza Meyta Putri
Tempat tanggal lahir : Pasuruan, 14 Mei 2001
NIM : 201910070311036
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul "KAJIAN KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (*PTERIDOPHYTA*) DI AIR TERJUN KAKEK BODO PRIGEN PASURUAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI" adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar Pustaka.
2. Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta proses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Malang, 19 Januari 2026
yang menyatakan



Tariza Meyta Putri

NIM. 201910070311036

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Jana Sura Dadya Darsana (Manusia Pemberani Menjadi Tauladan)

Sejatinya figur setiap insan pada diri seseorang adalah sosok panutan terbaik bagi dirinya sendiri dalam hidup untuk dikagumi. Karena apa yang telah dilalui oleh setiap orang dalam perjalanan hidupnya itu tidak kalah heroik dan tidak kalah mengagumkan dari kisah perjuangan orang-orang besar yang banyak dijadikan teladan oleh banyak orang.

Saya Persembahkan Skripsi ini Untuk:

Kedua Orang tua saya, Bapak Kuswantoro dan Ibu Enni Susilowati, adik perempuan saya, Kirana Khanza Aqila, nenek saya Ibu Kasini dan Kakek saya Bapak Munadi serta seluruh keluarga besar yang telah dengan penuh kasih sayang dan memanjatkan doa yang luar biasa untuk saya serta memberikan dukungan baik moril maupun materil. Terima kasih atas pengorbanan dan kerja keras dalam mendidik saya. Kepada Bapak dan Ibu dosen yang senantiasa memberikan ilmu, bimbingan, dan saran selama proses pengerjaan tugas akhir. Untuk teman-teman yang selalu mengingatkan dalam hal kebaikan. Terima kasih kepada diri saya, karena telah berusaha melampaui segala hal hingga pada titik ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “KAJIAN KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (*PTERIDOPHYTA*) DI AIR TERJUN KAKEK BODO PRIGEN PASURUAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI”. Maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini, sebagai syarat kelulusan dan diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Malang.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan dan dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan, tetapi penulis menyadari bahwa tidak menutup kemungkinan di dalamnya terdapat kekurangan.

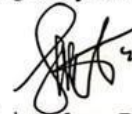
Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak maka dari itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Nazaruddin Malik, SE., M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di kampus Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Prof. Dr. Moh. Mahfud Effendi, M.M., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah menciptakan amosfer pembelajaran yang nyaman dalam perkuliahan
3. Ibu Prof. Dr. Rr Eko Susetyarini, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Bapak Fendy Hardian Permana, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang, atas segala pelayanan dan *supporting system* selama proses perkuliahan.

5. Bapak Prof. Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si., selaku dosen pembimbing I yang memberikan saran, arahan dan motivasi.
6. Ibu Dr. Nurul Mahmudati, M.Kes., selaku dosen pembimbing II yang memberikan arahan, motivasi, dan saran.
7. Bapak Ahmad Fauzi, M.Pd selaku penguji I yang telah memberikan arahan, motivasi, dan saran
8. Bapak Dwi Setyawan, M.Pd yang telah memberikan arahan, motivasi, dan saran
9. Bapak Dr. Sukarsono, M.Si., selaku dosen wali yang telah memberikan arahan dan motivasi
10. Bapak Evano selaku Kepala Konservasi Air Terjun Kakek Bodo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Air Terjun Kakek Bodo Prigen Pasuruan
11. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang atas ilmu yang telah diberikan selama proses perkuliahan.
12. Kepada kedua orang tua serta seluruh anggota keluarga saya tercinta yang telah menjadi semangat utama bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir.
13. Semua pihak lain yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi tidak luput dari kesalahan dan jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan kritik saran demi kesempurnaan dan perbaikan sehingga naskah skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan biologi serta dapat dikembangkan lebih lanjut

Malang, 19 Januari 2026
yang menyatakan,



Tariza Meyta Putri

NIM. 201910070311036

ABSTRAK

Putri, M, T. 2026. Kajian Keanekaragaman Tumbuhan Paku (*Peridophyta*) Di Air Terjun Kakek Bodo Prigen Pasuruan Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Skripsi*. Malang: Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang, Pembimbing: (I) Prof. Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M. Si.. (II) Dr. Nurul Mahmudati, M. Kes..

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki keanekaragaman hayati tumbuhan yang tinggi. Salah satu kelompok tumbuhan yang kaya akan jenisnya adalah tumbuhan paku. Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) merupakan salah satu keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia. Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) merupakan komponen penting dalam ekosistem hutan tropis, khususnya pada kawasan dengan tingkat kelembaban tinggi seperti air terjun. Berdasarkan kondisi lingkungan Air Terjun Kakek Bodo yang memiliki suhu sejuk, kelembaban tinggi, intensitas cahaya bervariasi, serta pH tanah yang relatif sesuai, berpotensi menjadi habitat ideal bagi berbagai spesies *Pteridophyta*. Kesesuaian sumber belajar *Pteridophyta* dapat membantu peserta didik memahami tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, membuat sumber belajar khusus tentang masalah lingkungan yang menggunakan *Pteridophyta* sangat penting untuk mengajarkan peserta didik tentang kepedulian manusia terhadap lingkungan sekitar. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui keanekaragaman species *Pteridophyta* yang ada di kawasan Air Terjun Kakek Bodo Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan berdasarkan hasil keanekaragaman species dan indeks keanekaragaman *Pteridophyta* yang ditemukan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan purposive sampling menggunakan metode jelajah (cruiser methods) dengan menentukan perbedaan titik lokasi penelitian menggunakan stasiun I, II, dan III. Teknik analisis data meliputi analisis faktor abiotik, keanekaragaman *Shannon-Weiner* (H'), dan analisis karakteristik *Pteridophyta*. Hasil penelitian ini ditemukan sebanyak 10 species *Pteridophyta* yang telah teridentifikasi dari 6 familia berbeda. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi pada stasiun II, diikuti stasiun III, dan terendah pada stasiun I. Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman species *Pteridophyta* termasuk dalam keanekaragaman rendah. Species *Pteridophyta* yang ada di stasiun I, II, dan III mengindikasikan bahwa faktor abiotik di Air Terjun Kakek Bodo Prigen Pasuruan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan species *Pteridophyta*.

Kata Kunci: Abiotik, Indeks Keanekaragaman, Karakteristik, Air Terjun, *Pteridophyta*

ABSTRACT

Putri, M. T. 2026. A Study of the Diversity of Ferns (*Pteridophyta*) at Kakek Bodo Waterfall, Prigen, Pasuruan as a Biology Learning Resource. Undergraduate Thesis. Malang: Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muhammadiyah Malang. Advisors: (I) Prof. Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si., (II) Dr. Nurul Mahmudati, M.Kes.

Indonesia is one of the tropical countries with a high level of plant biodiversity. One group of plants that is particularly rich in species diversity is ferns. Ferns (*Pteridophyta*) constitute an important component of biodiversity in Indonesia. They play a significant role in tropical forest ecosystems, especially in areas with high humidity levels such as waterfalls. Based on the environmental conditions of Kakek Bodo Waterfall, which include cool temperatures, high humidity, varying light intensity, and relatively suitable soil pH, the area has the potential to serve as an ideal habitat for various species of *Pteridophyta*. The suitability of *Pteridophyta* as a learning resource can assist students in achieving learning objectives. Therefore, developing specific learning resources related to environmental issues using *Pteridophyta* is essential to foster students' awareness and concern for their surrounding environment. The purpose of this study was to determine the diversity of *Pteridophyta* species in the Kakek Bodo Waterfall area, Prigen District, Pasuruan Regency, based on the identified species diversity and the diversity index of the *Pteridophyta* found. This research employed a quantitative approach with a descriptive quantitative design. The sampling technique used was purposive sampling with the cruising method, by determining different research points divided into Station I, Station II, and Station III. Data analysis techniques included abiotic factor analysis, the Shannon–Wiener diversity index (H'), and analysis of *Pteridophyta* characteristics. The results of the study identified 10 species of *Pteridophyta* belonging to 6 different families. The highest diversity index value was found at Station II, followed by Station III, while the lowest was recorded at Station I. Based on the diversity index value, the diversity of *Pteridophyta* species in the study area was categorized as low. The presence of *Pteridophyta* species at Stations I, II, and III indicates that abiotic factors at Kakek Bodo Waterfall, Prigen, Pasuruan significantly influence the growth of *Pteridophyta* species.

Keywords: Abiotic factors, Diversity Index, Characteristics, Waterfall, *Pteridophyta*

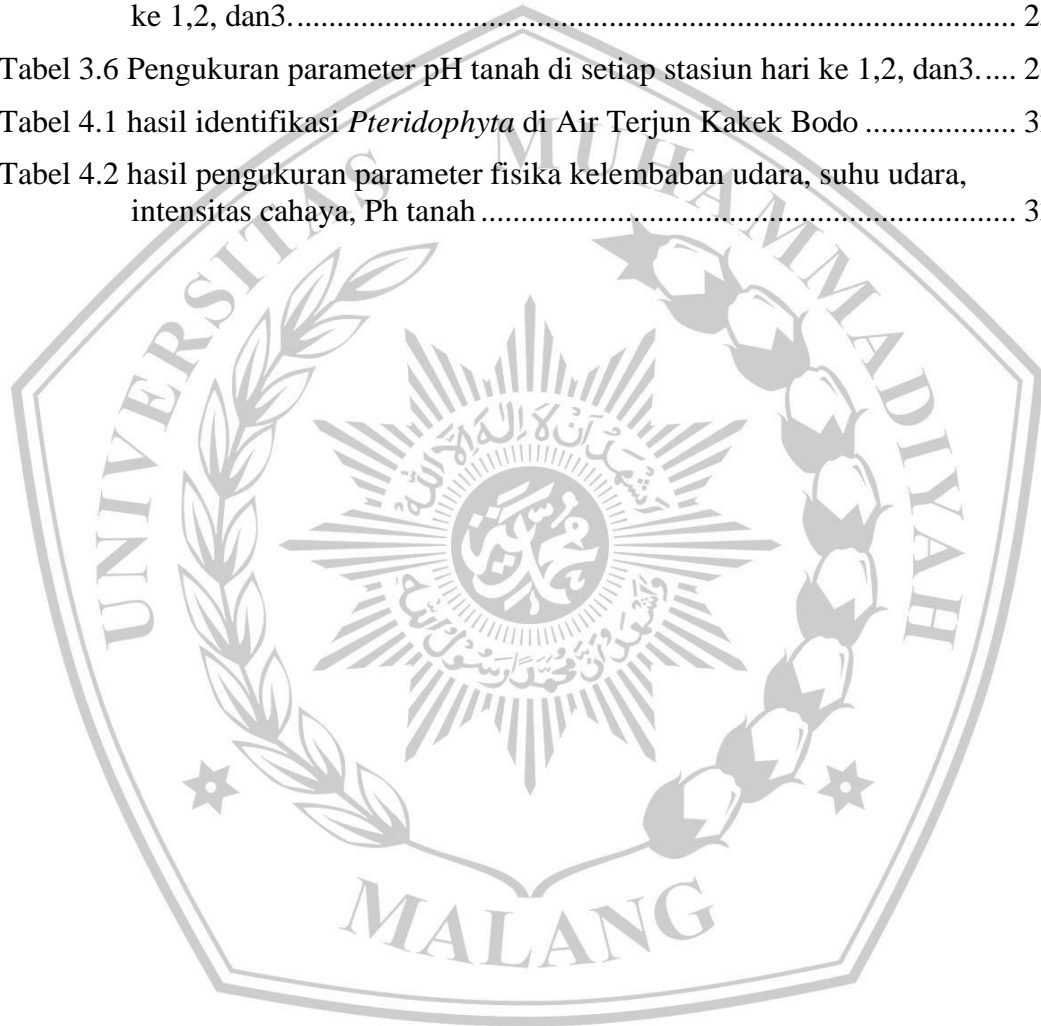
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Penelitian.....	6
1.6 Definisi Istilah.....	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	9
2.1 Keanekaragaman <i>Pteridophyta</i>	9
2.2 <i>Pteridophyta</i>	9
2.2.1 Pengertian <i>Pteridophyta</i>	9
2.2.2 Klasifikasi <i>Pteridophyta</i>	10
2.2.3 Morfologi <i>Pteridophyta</i>	12
2.2.4 Habitat <i>Pteridophyta</i>	15
2.2.5 Perkembangbiakan <i>Pteridophyta</i>	17
2.3 Rona Lingkungan Daerah Penelitian.....	17
2.4 Sumber Belajar.....	17
2.5 Kerangka Konsep.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	21

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	21
3.3 Populasi, Teknik Sampling dan Sampel	22
3.3.1 Populasi	22
3.3.2 Teknik Sampling.....	22
3.3.3 Sampel	22
3.4 Variabel Penelitian.....	23
3.5 Prosedur Penelitian	23
3.5.1 Persiapan Penelitian.....	23
3.5.2 Pelaksanaan dan Alur Penelitian	24
3.6 Metode Pengumpulan Data	28
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data	28
3.6.2 Instrumen Penelitian	29
3.7 Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil Penelitian.....	32
4.1.1 Hasil Identifikasi <i>Pteridophyta</i> Di Air Terjun Kakek Bodo	32
4.1.2 Data Parameter Lingkungan di Air Terjun Kakek Bodo	32
4.1.3 Perhitungan indeks keanekaragaman <i>Pteridophyta</i> di Air Terjun Kakek Bodo	34
4.1.4 Perhitungan korelasi antara parameter lingkungan dengan jumlah species <i>Pteridophyta</i> di Air Terjun Kakek Bodo.....	34
4.2 Pembahasan	36
4.2.1 Species <i>Pteridopyta</i> di Air Terjun Kakek Bodo Prigen Pasuruan.....	36
4.2.2 Deskripsi Hasil Identifikasi <i>Pteridophyta</i> Di Kawasan Air Terjun Kakek Bodo Prigen.....	37
4.2.3 kondisi lingkungan di Air Terjun Kakek Bodo Prigen Pasuruan.....	56
4.2.4 Perhitungan Uji Spss dan Indeks Keanekaragaman <i>Shannon -Weiner</i> (H')	58
4.2.5 Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi.....	60
BAB V PENUTUP.....	64
5.1 KESIMPULAN.....	64
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN	71

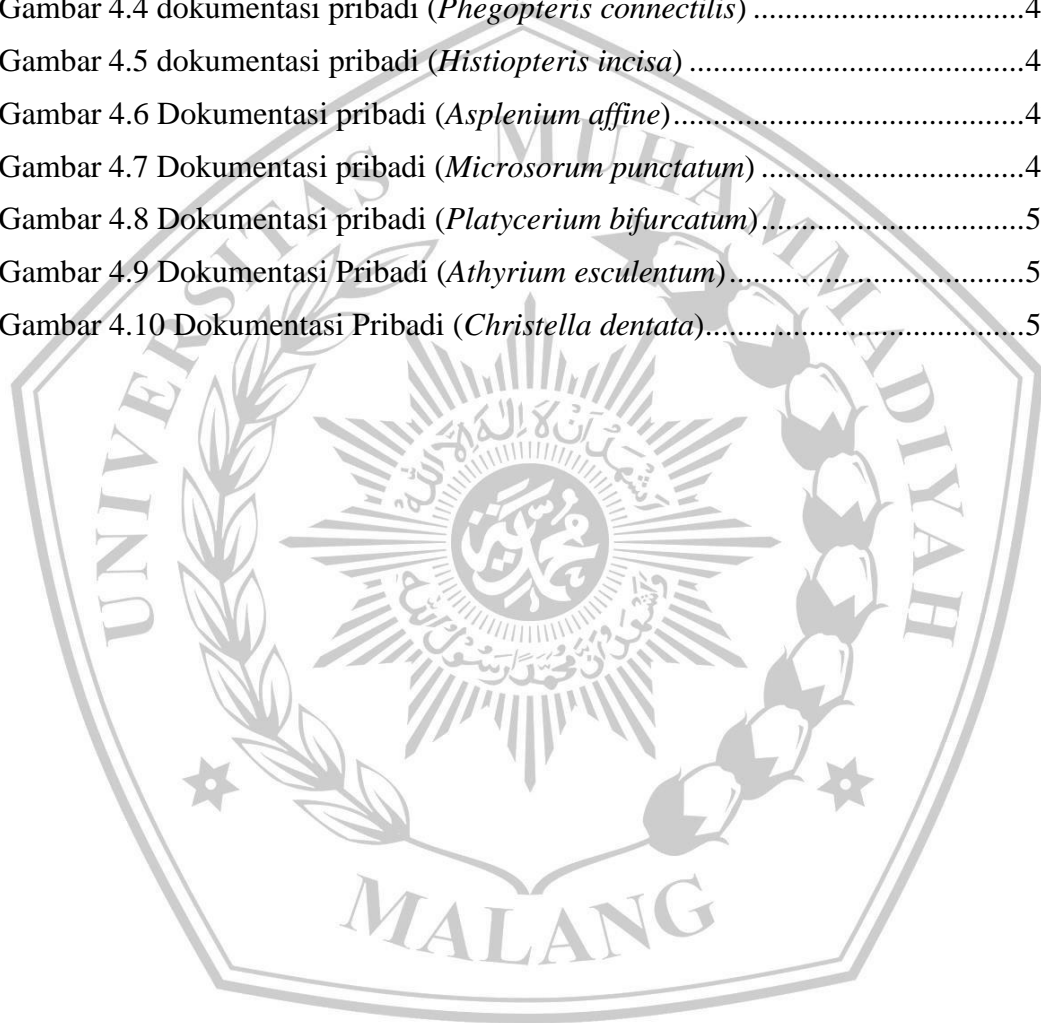
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat yang digunakan dalam penelitian	23
Tabel 3.2 Bahan yang digunakan dalam penelitian.....	24
Tabel 3.3 pengukuran parameter suhu udara di setiap stasiun penelitian hari ke 1,2, dan 3.....	25
Tabel 3.4 Pengukuran parameter kelembaban relative udara di setiap stasiun hari ke 1,2, dan3.....	25
Tabel 3.5 Pengukuran parameter intensitas cahaya di setiap stasiun hari ke 1,2, dan3.....	25
Tabel 3.6 Pengukuran parameter pH tanah di setiap stasiun hari ke 1,2, dan3.....	26
Tabel 4.1 hasil identifikasi <i>Pteridophyta</i> di Air Terjun Kakek Bodo	32
Tabel 4.2 hasil pengukuran parameter fisika kelembaban udara, suhu udara, intensitas cahaya, Ph tanah	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Morfologi <i>Pteridophyta</i> (Tjitrosoepomo, 2014)	12
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	19
Gambar 3.1 Peta Penelitian	22
Gambar 4.1 dokumentasi pribadi (<i>Nephrolepis cordifolia</i>).....	37
Gambar 4.2 dokumentasi pribadi (<i>Adiantum radianum</i>).....	39
Gambar 4.3 Dokumen Pribadi (<i>Pteris Vitata</i>).....	41
Gambar 4.4 dokumentasi pribadi (<i>Phegopteris connectilis</i>)	43
Gambar 4.5 dokumentasi pribadi (<i>Histiopteris incisa</i>)	45
Gambar 4.6 Dokumentasi pribadi (<i>Asplenium affine</i>).....	47
Gambar 4.7 Dokumentasi pribadi (<i>Microsorium punctatum</i>)	49
Gambar 4.8 Dokumentasi pribadi (<i>Platycerium bifurcatum</i>).....	51
Gambar 4.9 Dokumentasi Pribadi (<i>Athyrium esculentum</i>).....	52
Gambar 4.10 Dokumentasi Pribadi (<i>Christella dentata</i>).....	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Alat dan Bahan Penelitian	71
Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	73
Lampiran 3. Lampiran surat peminjaman alat di laboratorium kehutanan.....	75
Lampiran 4. Surat izin penelitian	76
Lampiran 5. Surat pengantar peminjaman alat di laboratorium kehutanan dari laboratorium sentral.....	77
Lampiran 6. Surat lolos Plagiasi.....	80



DAFTAR PUSTAKA

- Aini, D. N., Hanifa, H., Mulfa, D. S., & Linda, T. M. (2021). Pengaruh Bioaktivator Selulolitik untuk Mempercepat Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 6(2), 1–7. <https://doi.org/10.24002/biota.v6i1.3023>
- Akbar, H. K., Muhimmatin, I., & Nugrahani, M. P. (2023). Keanekaragaman Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Kawasan Wisata Air Terjun Kalibendo Banyuwangi. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 14(1), 90. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v14i1.7777>
- amintarti S, et al 2022. (2022). Keragaman Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Taman Biodiversitas Hutan Hujan Tropis Mandiangin. 7(2), 102–113.
- Amurwanto, adi. et al 2025. (n.d.). KARAKTERISTIK SORUS TUMBUHAN PAKU FAMILI Polypodiaceae DI KAWASAN HUTAN PERBATASAN DESA MELUNG KECAMATAN KEDUNGBANTENG, BANYUMAS, JAWA TENGAH. 1(1), 19–25.
- Anriani et al 2024. (2024). Identifikasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Kampus 1 Universitas Medan Area Faisal M , Andani S , Zahara R , Nuha Nasution N , Simamora A , Anriani M : Identifikasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Kampus 1 Universitas Medan Area menghasilkan organ pe. 7(2), 1607–1613.
- Apriyanti, Y., Lorita, E., & Yusuarsono, Y. (2019). Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Pusat Kesehatan Masyarakat Kembang Seri Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah. *Profesional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(1). <https://doi.org/10.37676/profesional.v6i1.839>
- Arini, D. I. D., & Kinho, J. (2012). The *Pteridophyta* diversity in Gunung Ambang Nature Reserve North Sulawesi. *Info BPK Manado*, 2(1), 17–40.
- Astuti, F. K., Jumari, M., Biologi, D., Sains, F., & Diponegoro, U. (2018). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Jalur Pendakian Selo Kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu , Jawa Tengah Abstrak. 20(1).
- Ayatusa'adah, A., & Dewi, N. A. (2018). Inventarisasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Kawasan Kampus Iain Palangka Raya Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Materi Klasifikasi Tumbuhan. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(2), 50. <https://doi.org/10.23971/eds.v5i2.729>
- Chr, C. C., Garden, B., & Darnaedi, A. (2003). *Platyserium bifurcatum* (Cav .) C . Chr . DI KEBUN RAYA PURWODADI Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS. 330–335.
- Dwi Swastanti Ridianingsih1, Pujiastuti2, S. A. H. (2017). *INVENTARISASI TUMBUHAN PAKU*. 3(2), 20–30.

- Efendi, W. W., Hapsari, F. N. P., Nuraini, Z., & Pd, S. (2013). STUDI INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU DI KAWASAN WISATA COBAN RONDO KABUPATEN MALANG. *Cogito Ergo Sum*, 2(3), 173.
- Eriawati, H. et al 2016. (2016). 3) 1,2,3). 220–228.
- Fahmi, R. El, Joko, J., Studi, P., Biologi, P., Pendidikan, U., & Kijang, T. P. (2025). IDENTIFIKASI STRUKTUR MORFOLOGI PAKU KIJANG (*Phegopteris connectilis* (MICHX .) WATT) SEBAGAI BAHAN AJAR MORFOLOGI TUMBUHAN DI. 12(1), 2023–2026.
- Handayani, P. (2018). Identifikasi Tumbuhan *Pteridophyta* Di Kawasan Air Terjun Talalang Jaya Kecamatan Tabir Barat. *BIOCOLONY: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Biosains*, 1(2), 53–58.
- Haque AKM, Dong Y S, 2021. (2021). A TAXONOMIC STUDY ON PTERIS L . (PTERIDACEAE) OF BANGLADESH. 28(1), 131–140.
- Harahap, L. J., Harahap, I., Febrianti, R., & Hutagaol, R. T. (2024). *Diversity of Ferns : Identification of Types Pteridophyta In Batang Gadis National Park , North Sumatera , Indonesia*. 03(01), 15–28. <https://doi.org/10.24952/bioedunis.v3i1.11481>
- Hasibuan, H., Biologi, P. S., & Tanjungpura, U. (2016a). 14883-44984-1-Pb. 5, 46–58.
- Hasibuan, H., Biologi, P. S., & Tanjungpura, U. (2016b). Inventarisasi Jenis Paku-Pakuan (*Pteridophyta*) di Hutan Sebelah Darat Kecamatan Sungai Ambawang Kalimantan Barat. 5, 46–58.
- Hikmah, P. N. (2023). DI KAWASAN AIR TERJUN PANCURAN RAYO.
- Imaniar, R., Pujiastuti, P., & Murdiah, S. (2017). Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Air Terjun Kapas Biru Kecamatan Pronojiwo Kabupaten Lumajang Serta Pemanfaatannya Sebagai Booklet. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(3), 337–345. <https://doi.org/10.24114/jpb.v6i3.7901>
- Khairunisa, & Wisanti. (2023). Keanekaragaman Spesies *Pteridophyta* di Kawasan Wisata Air Terjun Supit Urang Pujon Kabupaten Malang Species Diversity *Pteridophyta* in the Tourism Area of Supit Urang Waterfall Pujon Malang Regency. *LenteraBio*, 12(3), 343–353.
- Kusuma, A. P., Hasanah, R. N., & Dachlan, H. S. (2014). DSS untuk Menganalisis pH Kesuburan Tanah Menggunakan Metode Single Linkage. *Eeccis*, 8(1), 61–66.
- L, M. T., Danong, M. T., & Alendo, I. P. (2022). RAYA PROF . IR . HERMAN JOHANNES KECAMATAN AMARASI KABUPATEN KUPANG (INVENTARITATION PLANTS SPECIES OF Pteridophyta IN THE

GREAT FOREST PARK PROF. IR. HERMAN JOHANNES, AMARASI DISTRICT, KUPANG REGENCY). 5(1), 33–48. <https://doi.org/10.33323/indigenous.v5i1.314>

- Leki, P. T., Makaborang, Y., & Ndjoeroemana, Y. (2022). Keanekaragaman Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Daerah Aliran Sungai Pepuwatu Desa Prai Paha Kabupaten Sumba Timur Sebagai Sumber Belajar Biologi. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 13(1), 42. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v13i1.5304>
- Mayasari¹, S., Dwijayati², R., Nopiyanti³, N., Fitriani, L., Program, 3, Pendidikan, S., Stkip, B., & Lubuklinggau, P. (2022). KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (*Pteridophyta*) DI KAWASAN AIR TERJUN CURUG EMBUN KELURAHAN MARGA BAKTI KECAMATAN LUBUKLINGGAU UTARA I Diversity Of Paku (*Pteridophyta*) In The Curug Embun Waterfall Area, Kelurahan Marga Bakti, Lubuklinggau Utara District I. *Nusantara Hasana Journal*, 2(2), Page.
- Muhammad, F. (2025). Identifikasi tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di universitas negeri medan sumatera utara. 6(1), 212–221.
- Nafili, L., Sarjani, Tri, M., & Elfrida, E. (2019). Identifikasi Letak Dan Bentuk Sorus Pada Tanaman Paku (*Pteridophyta*) Di Tamanhutan Raya Bukit Barisan Kecamatan Dolatrakyat Kabupaten Karo. *Jurnal Jeumpa*, 6(2), 226–235.
- NASUTION, J., NASUTION, J., & KARDHINATA, E. H. (2018). Inventarisasi Tumbuhan Paku Di Kampus I Universitas Medan Area. *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, 1(2), 105. <https://doi.org/10.30821/kfl.jibt.v1i2.1603>
- Prasani, A., Puspita, L., & Putra, E. P. (2021). Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Area Kampus Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu. *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*, 4(1), 7–12. <https://doi.org/10.31540/biosilampari.v4i1.1347>
- Rachmasari. (2019). Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Di Arboretum Sumber Brantas Batu-Malang Sebagai Dasar Pembuatan Sumber Belajar Flipchart. *Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(2), 188–197.
- Rahayuningsih, et al 2021. (2021). Species richness of *Pteridophyta* in Mount Merbabu National Park Species richness of *Pteridophyta* in Mount Merbabu National. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052020>
- Ramadani, R., Navia, Z. I., & Persada, A. Y. (2021). Inventarisasi Jenis Paku Terrestrial (*Pteridophyta*) Di Kawasan Wisata Air Terjun Tujuh Tingkat Desa Selamat Kecamatan Tenggulun Kabupaten Aceh Tamiang, Aceh. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 4(2), 143–158. <https://doi.org/10.21580/ah.v4i2.7227>


- Ramndana, et al 2023. (2023). Identifikasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Wisata Air Terjun Desa Riamau Kabupaten Bima. 2(1).
- Ristiani, I. H. (2021). *NEURON (JOURNAL OF BIOLOGICAL EDUCATION)*.
<https://doi.org/10.14421/neuron.2021.12.02>
- Rizky, H., Primasari, R., Kurniasih, Y., & Vivanti, D. (2019). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku Terestrial Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (Khdtk) Banten. *BIOSFER : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 3(1).
<https://doi.org/10.23969/biosfer.v4i1.1357>
- Samak, N. Karim, A, W. Anggo, S. Lige, N, F. (2022). JBB: Jurnal Biologi Babasal. *JBB: Jurnal Biologi Babasal*, 1(1), 1–5.
- Samsinar, S. (2019). Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar). *Jurnal Kependidikan*, 13, 194–205.
- Setiawan, A. (2022). Keanekaragaman Hayati Indonesia: Masalah dan Upaya Konservasinya. *Indonesian Journal of Conservation*, 11(1), 13–21.
<https://doi.org/10.15294/ijc.v11i1.34532>
- Sopotinjak, R., Utara, S., Febriyani, H., Hutasuhut, M. A., & Handayani, N. L. (2012). SITek : Jurnal Sains , Informatika , dan Teknologi Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Taman Nasional Batang Gadis. 7–12.
- Syarifudin, Y., Haryani, T. S., & Wiedarti, S. (2016). Keanekaragaman dan Potensi Paku (*Pteridophyta*) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Cianjur (TNGGP). *Ekologia*, 16(2), 24–31.
- Tambunan, D, T. (2016). TOURIST AREA LIFE CYCLE TYPOLOGY APPROACH FOR NATURAL TOURISM DEVELOPMENT IN REGENCY OF PASURUAN THERESIA DAMAIYANTI TAMBUNAN 3612 100 050.
- Wahyudi, E., Prayogo, H., & Tavita, G. E. (2018). KEANEKARAGAMAN JENIS PAKU-PAKUAN (*Pteridophyta*) EPIFIT DI LINGKUNGAN ARBORETUM SYLVA UNIVERSITAS TANJUNGPURA PONTIANAK Diversity Of Plant Species (*Pteridophyta*) Epiphytes In Arboretum Sylva University Tanjungpura Pontianak. 6, 774–781.
- Wakhidah, Z. A. (2025). Studi pendahuluan keanekaragaman paku di hutan kota linara, metro-lampung. 6(1), 51–62.
- Watung Af, et al 2024. (2024). *IDENTIFICATION OF PTERIDOPHYTES DIVERSITY IN THE*. 13(October), 13–24.
- Wulandari, A., Tengah, J., Wulandari, A., & Rahmawati, R. D. (2019). *Tingkat ploidi paku sayur* (. 5(1), 11–15.
<https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v5i1.2795>
- Tambunan, D, T (2016) Tourist Area Life Cycle Typology Approach For Natural Tourism Development In Regency Of Pasuruan Theresia Damaiyanti

- Tambunan 3612 100 050. Skripsi Departement Of Urban And Regional Planning Faculty of Civil Engineering and Planning Sepuluh Nopember Institute of Technology Surabaya 2016.
- Tasik Bulawan, F., Wardani, W., Rizaldi Trias Jaya, M., & Liana, A. (2022). Identifikasi Jenis Tumbuhan Paku Di Air Terjun Gunung Mambulilling Kabupaten Mamasa, Sulawesi Barat. In Biosense (Vol. 05, Issue 01).
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2003. Taksonomi Tumbuhan (Scizophyta, Thallophyta, Bryophyta, *Pteridophyta*). Cetakan VI. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, Gembong, 2014. Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, *Pteridophyta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 1991. Taksonomi Tumbuhan (Scizophyta, Thallophyta, Bryophyta, *Pteridophyta*). Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2016. Morfolgi Tumbuhan Cetakan 20. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Ula, S., & Dewi, R. F. (n.d.). Pengembangan Herbarium Book Tumbuhan Paku Di Air Terjun Putuk Truno Sebagai Media Pembelajaran Materi Plantae. <https://doi.org/10.35719/alveoli.v3i2.95>
- Ulfa, S. W. (2017). Botani Cryptogamae. Medan: Perdana Publishing.
- Umi K. Yusuf, Ferns of Malaysian Rain Forest – A Jouney Through The Fern World, (Serdang, Malaysia: University Putra Malaysia Press, 2010), hal. 19.
- Umi K. Yusuf, Ferns of Malaysian Rain Forest – A Jouney Through The Fern World, (Serdang, Malaysia: University Putra Malaysia Press, 2010), hal. 24.
- Wahyu Purnomo, D., Magandhi, M., Kuswantoro, F., Apriani Risna, R., Joko Ridho Witono, dan, Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor-LIPI, P., Ir Juanda No, J. H., Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya, U., & Karya, E. (2015). Pengembangan Koleksi Tumbuhan Kebun Raya Daerah Dalam Kerangka Strategi Konservasi Tumbuhan Di Indonesia Developing Plant Collections on the Regional Botanic Gardens in Framework of Plant Conservation Strategy in Indonesia. *Buletin Kebun Raya*, 18(2).
- Windari, W, Perwati, Lilih Khotim, Murningsih, M (2021) Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Kawasan Wisata Air Terjun Jurang Nganten Kabupaten Jepara Bioma, Desember 2021 Vol. 23, No. 2, Hal. 107-111
- Yusal, Muh. S., & Toni, G. (2021). Inventarisasi Tumbuhan Paku di Kawasan Air Terjun Cunca Rami Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur || Fern inventorization in Cunca Rami Waterfall Zone of West Manggarai, East Nusa Tenggara. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*; Vol 7, No 1 (2021)



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PENDIDIKAN BIOLOGI
biology.umm.ac.id | biologi@umm.ac.id

LEMBAR HASIL DETEKSI PLAGIASI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



Lembar hasil deteksi plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Tariza Meyta Putri
NIM : 201910070311036


Judul Skripsi : Kajian Keanekaragaman Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) Di Air Terjun Kakek Bodo Prigen Pasuruan Sebagai Sumber Belajar Biologi

Telah melalui cek kesamaan karya ilmiah (Skripsi) mahasiswa dengan hasil sebagai berikut :

SKRIPSI	PRESENTASE KESAMAAN
BAB I (PENDAHULUAN)	9%
BAB II (TINJAUAN PUSTAKA)	24%
BAB III (METODOLOGI)	14%
BAB IV (HASIL DAN PEMBAHASAN)	4%
BAB V (KESIMPULAN)	5%


Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi ini telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017 dan berhak mengikuti Ujian Skripsi.

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Biologi,




Prof. Dr. Rr Eko Susetvarini, M.Si

Malang, 8 April 2026
Admin Deteksi Plagiasi



Jenik Rahayu, S.Pd



Kampus I
Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 551 253 (Hunting)
F. +62 341 565 435

Kampus II
Jl. Bendungan Sulami No 158 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 551 149 (Hunting)
F. +62 341 689 060

Kampus III
Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 464 318 (Hunting)
F. +62 341 489 435
E. webmaster@umm.ac.id

Dipindai dengan CamScanner