

**MODEL ARSITEKTUR PERCABANGAN POHON DI
KAWASAN SUMBER SIRAH KABUPATEN KEDIRI
SEBAGAI SUMBER BELAJAR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Pendidikan Biologi



OLEH:

EKA WAHYU WIDIA PRASASTI

NPM: 2115020005

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2025

Skripsi Oleh:

EKA WAHYU WIDIA PRASASTI

NPM: 2115020005

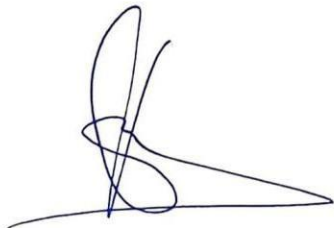
Judul:

**MODEL ARSITEKTUR PERCABANGAN POHON
DI KAWASAN SUMBER SIRAH KABUPATEN
KEDIRI SEBAGAI SUMBER BELAJAR**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi
Pendidikan Biologi UN PGRI Kediri

Tanggal: 17 Juli 2025

Pembimbing I



Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd

NIDN. 0711086102

Pembimbing II



Tutut Indah Sulistiyowati, S.Pd., M.Si

NIDN. 0720088401

Skripsi oleh:
EKA WAHYU WIDIA PRASASTI

NPM: 2115020005

Judul:
**MODEL ARSITEKTUR PERCABANGAN POHON DI
KAWASAN SUMBER SIRAH KABUPATEN KEDIRI
SEBAGAI SUMBER BELAJAR**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Pendidikan Biologi UN PGRI Kediri
Pada Tanggal: 17 Juli 2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

- | | |
|---------------|-----------------------------------|
| 1. Ketua | : Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd |
| 2. Penguji I | : Ida Rahmawati, M.Sc |
| 3. Penguji II | : Tutut Indah Sulistiyowati, M.Si |



Mengetahui,

Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.OR

NIDN. 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Eka Wahyu Widia Prasasti
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat/Tgl. Lahir : Nganjuk, 15 oktober 2002
 NPM : 2115020005
 Fak/Jur/Prodi : Ilmu Kesehatan dan Sains/Pendidikan Biologi

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 17 juli 2025

Yang Menyatakan



EKA WAHYU WIDIA PRASASTI

NPM: 2115020005

MOTTO

**“ Ada dua orang hebat yang sudah berjuang dibalik setiap langkahku yakni
ibu dan ayah”**

“Penulis”

**“kuukir semua mimpi-mimpiku dalam angan-angan yang indah ku berjuang
dari rasa sakit sirnakan ragu di hatiku. Seperti camar ku akan terbang
menembus awan”**

“Putri Ariani-mimpi”

PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan, kelancaran dan keberkahan bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dengan segenap rasa cinta dan kasih, penulis persembahkan Karya Ilmiah ini untuk.

1. Kedua orang tua tersayang. Ayah dan Mama terima kasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. Meskipun papa dan mama tidak sempat merasakan pendidikan dibangku perkuliahan, namun selalu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan, mengusahakan, memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial, serta memprioritaskan pendidikan dan kebahagiaan anak-anaknya. Perjalanan hidup kita sebagai satu keluarga utuh memang tidak mudah, tetapi segala hal yang telah dilalui memberikan penulis pelajaran yang sangat berharga tentang arti menjadi seorang perempuan yang kuat, bertanggung jawab, selalu berjuang dan mandiri. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat membuat papa dan mama lebih bangga karena telah berhasil menjadikan anak perempuan pertamanya ini menyandang gelar sarjana seperti yang diharapkan. Besar harapan penulis semoga papa dan mama selalu sehat, panjang umur, dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.
2. Untuk adik perempuan saya Dwi Wahyu dan adik laki-laki saya Tio yang kini masih menempuh bangku pendidikan, yang selalu membuat penulis termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok kaka yang dapat memberikan pengaruh positif, baik dalam bidang akademik maupun non akademik, serta berusaha menjadi panutan dimasa yang akan datang.
3. Persembahan ini saya tujukan dengan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua dosen pembimbing saya, Ibu Dwi Ari Budiretnani dan ibu Tutut Indah Sulistiyowati, atas segala bimbingan, ilmu, arahan, serta kesabaran dalam membimbing saya selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang diberikan menjadi amal yang terus mengalir.
4. Teman-teman di bangku perkuliahan yang telah menemani penulis dalam menyelesaikan pendidikan di jurusan ini, terimakasih atas petualangan yang luar biasa, kenangan canda dan tawa yang sangat menyenangkan dan berkesan bagi penulis.
5. Untuk sahabat saya “Salma, Triana dan Hesti” yang telah menjadi tempat penulis untuk bercerita, membantu penulis dalam penyusunan karya tulis ini, memberikan saran kepada penulis. Terimakasih atas pengalaman yang berhagai ini.
6. Terimakasih untuk “*geng semangat*” yakni “Dwi, Melinda, Depi dan Jeani” yang telah menemani penulis dalam proses penyusunan karya ini, menjadi

tempat pendengar penulis, berikan waktu dan tenaganya untuk menemani disetiap proses penulis.

7. Kepada orang yang saya tidak bisa sebutkan namanya, terimakasih selalu menemani saya dikala duka maupun suka, terimakasih telah tulus memberikan rasa kasih sayang, terimakasih telah memberikan pelajaran berharga bahwa bentuk kasih sayang merupakan suatu hal yang berharga bagi diri ini, terimakasih selalu memberikan dukungan dan motivasi ketika diri ini sedang tidak mampu, terimakasih atas pengalaman dan pembelajaran yang telah diberikan hingga saya mampu berada di titik ini. Semoga Allah selalu memberikan kemudahan untuk tetap istiqomah dalam kebenaran.

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi model arsitektur percabangan pohon di kawasan Sumber Sirah, Kabupaten Kediri, serta mengembangkan sumber belajar biologi berbasis kearifan lokal. Kawasan ini dipilih karena keanekaragaman pohon yang tinggi dan potensinya sebagai media pembelajaran. Metode penelitian meliputi observasi langsung, dokumentasi, identifikasi spesies tumbuhan berhabitus pohon, dan analisis pola percabangan berdasarkan model arsitektur percabangan pohon. Hasil penelitian ditemukan 15 spesies pohon dari berbagai famili serta tujuh model arsitektur percabangan, yaitu Rauh, Troll, Leeuwenberg, Aubreville, Attims, Scorer, dan Prevost. Data yang diperoleh divisualisasikan dalam bentuk sketsa morfologi untuk memperjelas pola percabangan setiap spesies. Selanjutnya, hasil ini diintegrasikan ke dalam desain sumber belajar berupa poster yang divalidasi melalui diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan dosen pengampu dan masukan mahasiswa. Sumber belajar ini diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran biologi yang menarik dan mudah diakses, khususnya dalam topik morfologi tumbuhan dan struktur perkembangan batang. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan potensi lokal dapat memperkaya materi ajar dan mendukung pembelajaran berbasis lingkungan nyata.

Kata Kunci: Arsitektur, percabangan, sumber belajar

PRAKATA

Puji Syukur Kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan proposal ini dapat diselesaikan. Penyusunan proposal ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Biologi. Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Poppy Rahmatika Primandiri, M.Pd selaku kepala Prodi Pendidikan Biologi Universitas nusantara PGRI Kediri.
2. Dra Dwi ari Budiretnani, M.Pd selaku dosen pembimbing ke I yang telah membimbing dalam penyusunan maupun pembuatan proposal ini.
3. Tutut Indah Sulistiowati, M.Si selaku doen pembimbing ke II yang telah membimbing dalam penyusunan mapun pembuatan proposal ini.
4. Dr. Sulistiono, M, Si selaku dosen pengampu mata kuliah struktur perkembangan tumbuhan yang telah memberikan bimbangannya untuk menyelesaikan proposal.
5. Ayah dan ibu, selaku orang tua yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya untuk menyelesaikan proposal.
6. Sahabat dan teman yang sudah membantu dan berkontribusi pada penyusunan proposal.
7. kepada diri saya sendiri, yang tetap bertahan dan semangat untuk menyusun dan pembuatan proposal ini.
8. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan proposal ini.

Kediri 17 juli 2025



EKA WAHYU WIDIA PRASASTI
NPM. 2115020005.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RINGKASAN.....	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
A. Kajian Penelitian Terdahulu	4
1. Model corner.....	4
2. Model Roux	5
3. Model tomlimson.....	5
4. Model Cooks.....	6
5. Model massart.....	7
B. Arsitektur Percabangan Pohon	8
1. Pola Percabangan Monopodial	9
2. Pola Percabangan Simpodial.....	10
3. Pola Percabangan Dikotom/Menggarpu	10
C. Kerangka Berpikir	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	13
B. Waktu dan Tempat Penelitian	13

C. Subjek penelitian	16
D. Prosedur Penelitian	16
E. Teknik Analisis Subjek Penelitian.....	17
F. Mewawancari pengurus kawasan	17
1. Analisis kebutuhan	17
2. Melakukan GFD.....	17
3. Penyusunan sumber belajar	18
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	19
A. Hasil Penelitian.....	19
1. Model Rauh.....	23
2. Model Troll.....	26
3. Model Aubreville.....	39
4. Model leeuwenberg.....	41
5. Model Attims.....	43
6. Model scorer	45
7. Model Prevost.....	47
B. Pengembangan Analisis Kebutuhan Sumber Belajar Biologi	49
1. Tahapan Wawancara.....	49
2. Penyebaran Angket Melalui Google Form	50
3. Tahapan FGD (Focus Group Discussion).....	51
4. Mendesain Sumber Belajar	51
BAB V PENUTUP	52
A. Simpulan.....	52
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	15
Tabel 3. 2 Tabel Alat Dan Bahan	16
Tabel 3. 3 Hasil Data.....	17
Tabel 4. 1 Data Jenis Pohon	20
Tabel 4. 2 Hasil Pengamatan Pola Arsitektur	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model <i>Corner</i>	4
Gambar 2. 2 Model <i>Roux</i>	5
Gambar 2. 3 Model <i>tomlimson</i>	5
Gambar 2. 4 Model <i>Cooks</i>	6
Gambar 2. 5 Model <i>massart</i>	7
Gambar 2. 6 Sketsa Percabangan Monopodial	9
Gambar 2. 7 Sketsa Percabangan Simpodial	10
Gambar 2. 8 Sketsa Percabangan Dikotom	10
Gambar 2. 9 Kerangka Berpikir	11
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	13
Gambar 3. 2 Lokasi Menuju Ke Sumber Sirih.....	13
Gambar 3. 3 Sumber Sirih.....	14
Gambar 4. 1 Family Dominan	20
Gambar 4. 2 Model Rauh	23
Gambar 4. 3 Bendo (<i>Artocarpus elasticus</i>)	24
Gambar 4. 4 Sketsa Pohon Bendo	25
Gambar 4. 5 Mahoni (<i>Swietenia Mahagoni</i>)	25
Gambar 4. 6 Sketsa Pohon Mahoni	26
Gambar 4. 7 Model Troll.....	26
Gambar 4. 8 Beringin (<i>Ficus benjamina</i>).....	27
Gambar 4. 9 Sketsa Pohon Beringin	28
Gambar 4. 10 Pohon Jati (<i>Tectona grandest lin</i>).....	29
Gambar 4. 11 Sketsa Pohon Jati	30
Gambar 4. 12 Jambu Air (<i>Psidium Guajava L</i>).....	30
Gambar 4. 13 Sketsa Pohon Jambu Air.....	31
Gambar 4. 14 keduh trembesi (<i>Albizia saman</i>)	32
Gambar 4. 15 Sketsa keduh trembesi (<i>Albizia saman</i>).....	33
Gambar 4. 16 kersen (<i>Muntingia calabura</i>)	33
Gambar 4. 17 Sketsa Pohon Kersen (<i>Muntingia Calabura</i>).....	34
Gambar 4. 18 Lamtoro (<i>Leucaena Leucocephala</i>)	35
Gambar 4. 19 Sketsa Lamtoro (<i>Leucaena Leucocephala</i>).....	36
Gambar 4. 20 Nangka (<i>Artocarpus Heterophyllus</i>).....	36

Gambar 4. 21 Sketsa Pohon Nangka (<i>Artocarpus Heterophyllus</i>)	37
Gambar 4. 22 Wadang (<i>Pterospermum javanicum</i>)	38
Gambar 4. 23 Sketsa Pohon Wadang	39
Gambar 4. 24 Model <i>Aubreville</i>	39
Gambar 4. 25 Pohon Ketapang (<i>Terminal catapa</i>)	40
Gambar 4. 26 Sketsa Pohon Ketapang (<i>Terminal catapa</i>)	41
Gambar 4. 27 Model leeuwenberg	41
Gambar 4. 28 Kamboja (<i>Plumeria rubra L</i>).....	42
Gambar 4. 29 Sketsa Pohon Kamboja.....	43
Gambar 4. 30 Model leeuwenberg	43
Gambar 4. 31 Krau (<i>Dracontamelon Dao</i>).....	44
Gambar 4. 32 Sketsa Pohon Krau	45
Gambar 4. 33 Model scorner	45
Gambar 4. 34 Manohara (<i>Hura crepitans</i>)	46
Gambar 4. 35 Sketsa Pohon Manohara (<i>Hura crepitans</i>)	47
Gambar 4. 36 Model prevost	47
Gambar 4. 37 Pulau (<i>Alstonia Scholris</i>).....	48
Gambar 4. 38 Sketsa Pohon Pulau	49
Gambar 4. 39 Kegiatan FGD.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Validasi Penamaan Spesies	58
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian	59
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	60
Lampiran 4. Surat Validasi Arsitektur	61
Lampiran 5. Surat Permohonan Pembahas	62
Lampiran 6. Hasil Validasi Penamaan Jenis-Jenis Pohon	63
Lampiran 7. Hasil Validasi Arsitektur Percabangan Pohon	64
Lampiran 8. Dokumentasi	65

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di alam, objek yang digunakan dalam bidang biologi salah satunya adalah tumbuhan. Tumbuhan dapat dipelajari mulai dari bagian struktur luarnya seperti morfologi, filotaksis, bentuk bung. Morfologi tumbuhan adalah ilmu yang mempelajari bentuk fisik dan struktur tubuh bagian luar dari tumbuhan. Morfologi berasal dari bahasa latin yaitu, *morphus* yang artinya bentuk-bentuk dan *logos* yang berarti ilmu (Umaternate & Soamole, 2022).

Salah satu bagian luar dari tumbuhan adalah batang. Bagian dari batang yang dapat dipelajari adalah terkait model arsitektur percabangan yang berkembang sejak tahun 1970-an (Yusniar, 2019). Model arsitektur percabangan dapat diamati pada tumbuhan yang berhabitus pohon sebagai bentuk gambaran fase tahapan pertumbuhan suatu pohon. Setiap pohon memiliki ciri khas ola pada setiap fase pertumbuhan yang diwarisi dari keturunannya (Hasanuddin, 2013). Di Kediri, banyak tempat yang memiliki banyak jenis pohon. Salah satu tempat yang terdapat banyak jenis pohon adalah sumber mata air. Keberadaan pohon di sumber mata air menjadi salah satu faktor yang berperan penting dalam mempertahankan kualitas air di mata air agar tetap terjaga dengan baik (Semiu & Mamulak, 2024). Salah satu sumber yang berada di Kabupaten Kediri yaitu Sumber Sirah di Desa Kerkep Kecamatan Gurah. Sumber Sirah merupakan mata air yang dijadikan tempat rekreasi atau tempat wisata. Kawasan ini banyak ditumbuhi pohon yang berfungsi sebagai perindang. Kawasan Sumber Sirah Kabupaten Kediri banyak ditumbuhi pohon yang dapat dijadikan contoh langsung pada mata kuliah Struktur Perkembangan Tumbuhan sekaligus dapat dijadikan sumber belajar berbasis kearifan lokal.

Kearifan lokal yang terdapat di alam tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar, khususnya pembelajaran biologi yang nantinya dapat memberikan dampak positif bagi siswa. Sumber belajar adalah media yang berfungsi untuk mentranfer informasi yang tepat dan akurat dari guru ke siswa. Selain itu, media belajar yang tepat dapat meningkatkan dan memperluas pengetahuan siswa. Sumber belajar terdiri atas enam komponen yakni pesan,

orang, bahan, alat, teknik dan lingkungan sekitar (Aliah, 2024).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan awal melalui wawancara dan penyebaran angket, ditemukan bahwa dosen membutuhkan sumber belajar berbasis digital karena dosen melihat kebanyakan dari mahasiswa merasa bosan. Hasil wawancara selanjutnya yakni dosen berharap sumber belajar biologi tidak hanya terfokus pada satu materi arsitektur percabangan pohon namun diharapkan bisa diterapkan pada bidang materi lain seperti materi morfologi karena subjek terpaku pada tumbuhan yang berhabitus pohon sehingga dapat diambil 2 fokus yang berbeda dengan 1 subjek yang sama. Hasil penyebaran angket yang diberikan ke mahasiswa Pendidikan Biologi menunjukkan terdapat 3 point dari 10 point pertanyaan yang diberikan sehingga menjadi penegas bahwa mahasiswa membutuhkan sumber belajar yang baru. Pada point nomor 7 memperoleh hasil 86% yang menjelaskan mahasiswa masih membutuhkan sumber belajar lain selain sumber belajar yang di berikan dosen. Point nomor 9 memperoleh hasil 71% dari suara menyatakan mahasiswa lebih mudah memahami materi dengan berbasis teknologi. Point ke 10 mendapatkan respon dengan jumlah 100% dengan harapan sumber belajar yang akan dibuat menjadi alternatif untuk memahami materi dengan lebih mudah dan menarik untuk dibaca.

Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion* (FGD) bersama dosen, teridentifikasi bahwa kurangnya pemahaman siswa terhadap materi, terutama yang berkaitan dengan kearifan lokal. Selain itu, hasil angket yang diisi oleh mahasiswa menunjukkan bahwa mereka membutuhkan media pembelajaran yang menarik, mudah dipahami, dan mampu menghubungkan nilai-nilai lokal dengan perkembangan teknologi saat ini. Pengembangan poster berbasis kearifan lokal didukung oleh sumber belajar bahwa media visual seperti poster dapat meningkatkan motivasi belajar, membantu pemahaman konsep, serta menumbuhkan sikap peduli terhadap keberagaman dan identitas budaya daerah. Dengan demikian, pengintegrasian kearifan lokal ke dalam media poster berbasis teknologi tidak hanya mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, tetapi juga membekali siswa dengan kemampuan adaptif menghadapi tantangan global tanpa kehilangan identitas budaya

Harapannya hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi untuk mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. Sumber belajar ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam memperluas wawasannya terkait arsitektur percabangan pohon. Selain itu, sumber belajar ini di rancang agar mahasiswa dapat mengaksesnya dengan mudah dan sesuai dengan perkembangan teknologi.

B. Rumusan Masalah.

Rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Ada berapa jenis famili tumbuhan yang tumbuh di kawasan Sumber Sirah Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri?
2. Ada berapa jenis model arsitektur percabangan pohon yang ada di Kawasan Sumber Sirah Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri?
3. Bagaimana desain sumber belajar biologi yang tepat untuk mahasiswa agar mudah memahami materi?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui famili pada tumbuhan yang hidup di kawasan Sumber Sirah Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri.
2. Untuk mengetahui jenis model arsitektur percabangan pohon yang ada di Kawasan Sumber Sirah Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri.
3. Untuk mengetahui desain sumber belajar biologi yang tepat untuk mahasiswa agar mudah memahami materi

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dalam penelitian adalah tersusunnya sumber belajar yang tepat pada mata pelajaran biologi sehingga dapat membantu mahasiswa menambah wawasan terkait ilmu morfologi pada batang, struktur perkembangan tumbuhan pada sub materi model arsitektur percabangan pohon.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfayed, D., Dharmono, D., & Riefani, M. K. (2022). Kajian Etnobotani Mahoni (*Swietenia mahagoni*) di Kawasan Desa Sabuhur Kabupaten Tanah Laut. *NECTAR: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 1-8.
- Aliah, A., Fitria, F., Sari, M., & Zubaidah, Z. (2024). Pentingnya Sumber Belajar Dalam Pendidikan di Sekolah. *Jurnal Pendidikan KITA*, 1(1), 42-50.
- Alimah, S. (2019). Kearifan lokal dalam inovasi pembelajaran biologi: strategi membangun anak indonesia yang literate dan berkarakter untuk konservasi alam. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 5(1).
- Anggraini, N., Manurung, T. F., & Herawatiningsih, R. (2022). Identifikasi model arsitektur jenis pohon famili Euphorbiaceae di kawasan arboretum Sylva Indonesia pc. Universitas Tanjungpura Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 10(2), 487-495.
- Arrijani. 2006. Model Arsitektur Pohon Pada Hulu DAS Cianjur Zona Sub- Montana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Disertasi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- De Reffye, P., *Heuvalick, E., Barthél  my, D., & Courn  de, P. H. P. H.*(2008). *Plant growth models. Encyclopedia of ecology*.
- Dewi, B. C., Juneli, F., Masdalena, V. P., Damayanti, R., & Amallia, H. T. (2025, February). KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN KONSERVASI DI KAWASAN TAMAN WISATA ALAM PUNTI KAYU PALEMBANG. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi" SainTek"* (Vol. 2, No. 1, pp. 119-131).
- Ekowati, G., Indriyani, S., & Azrianingsih, R. (2017). Model arsitektur percabangan beberapa pohon di Taman Nasional Alas Purwo. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 5(1), 27-35.
- Fauzi, M. A., Hasna, T. M., Setiadi, D., & Adinugraha, H. A. (2020). Variasi Morfologi Empat Spesies Jati (*Tectona Sp*) di Asia Tenggara: Potensi Pemuliaan Pohon dan Bioteknologinya. *Biota*:

- Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati, 115-123.
- Fauzi, M. A., Hasna, T. M., Setiadi, D., & Adinugraha, H. A. (2020). Variasi Morfologi Empat Spesies Jati (*Tectona Sp*) di Asia Tenggara: Potensi Pemuliaan Pohon dan Bioteknologinya. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 115-123.
- Fitri, R. (2021). Struktur Morfologi Batang (Caulis) di kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh sebagai Referensi Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry).
- Fitri, R. (2021). Struktur Morfologi Batang (Caulis) di kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh sebagai Referensi Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry).
- Hadi, M. J., & Junaidi, M. (2020). Prinsip dan Langkah-Langkah Penerapan Focus Group Discussion untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara dan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnalistrendi : Jurnal Linguistik, Sastra, Dan Pendidikan*, 5(2), 126–134.
<https://doi.org/10.51673/jurnalistrendi.v5i2.426>
- Hadinoto, H., & Suhesti, E. (2018). Model Arsitektur Pohon Arboretum Universitas Lancang Kuning Sebagai Penunjang Pembelajaran. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 13(1), 39–54.
- Hadinoto, H., & Suhesti, E. (2018). Model Arsitektur Pohon Arboretum Universitas lancang kuning sebagai penunjang pembelajaran. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 13(1), 39-54.
- Hamdani, M. F., Achmad, B., & Peran, S. B. (2022). Model Arsitektur Pohon di Arboretum Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. *Jurnal Sylva Scienteae*, 5(3), 480-492. <https://doi.org/10.31849/forestra.v13i1.1527>
- Hasanuddin, H. (2013). Model Arsitektur Pohon Hutan Kota Banda Aceh Sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan. *Jurnal Edubio Tropika*, 1(1).
- Hendarso, S. A., Sulistiono, S., & Cintamulya, I. (2022). Arsitektur Percabangan Pohon Di Taman Kota Kediri. *Jurnal Biologi dan*

- Pembelajarannya* (JB&P), 9(2), 113-122.
- Hidayat, E. B, Morfologi Tumbuhan Bandung ; jurusan Biologi ITB , 1992.
- Hidayat, M., Pratiwi, O., Sartinawati, R., & Sakti, V. R. (2019, January). Stratifikasi dan model arsitektur pohon di kawasan hutan sekunder Pegunungan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan* (Vol. 6, No. 1).
- Latifa, R. (2016). Karakter morfologi daun beberapa jenis pohon penghijauan hutan kota di kota malang. Research Report.
- Lombok, B. J. (2006). Model arsitektur pohon pada hulu das cianjur zona sub-montana taman nasional gunung gede pangrango. *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi*, 7(2), 71-84.
- Manurung, T. F., & Anwari, M. S. (2022). Model Arsitektur Pohon Pada Ruang Terbuka Hijau (Rth) Kota Pontianak. *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*, 1(2), 512-521.
- Maulidina, I., Azizah, I. D. N., & Supriyatna, A. (2023). Identifikasi tumbuhan yang tergolong dalam famili Moraceae di Lingkungan Kampus 1 UIN Sunan Gunung Djati Bandung. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*, 2(1), 95-105.
- Maulina, F. (2019). Interaksi Model Arsitektur dengan Hidrologi Pohon di Sumber Air Panas Desa Meurah Kecamatan Seulimum Kabupaten Aceh Besar sebagai Penunjang Praktikum Ekologi Tumbuhan (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Musawwa, A. W. (2023, August). Karakterisasi Morfologi Genus Syzygium Di Kabupaten Nganjuk. In *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)* (Vol. 6, pp. 522-528).
- Nabila, M. A. S. U., Nurmilawati, M., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. (2022, December). Karakteristik Morfologi Bendo (*Artocarpus elasticus* Reinw.) di Kabupaten Kediri. In *Prosiding*

- Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran (Vol. 2, No. 1, pp. 517-522).
- Nadeak, E. F. (2019). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) Dalam Menghambat Bakteri *Escherichia coli* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Nurholis, N., & Saleh, I. (2019). Hubungan karakteristik morfofisiologi Tanaman kersen (*Muntingia calabura*). *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 12(2), 47-52.
- Pamungkas, S. S. T. (2023). Pengantar Morfologi Tumbuhan.
- Rahmawati, S., Percatawati, D., Sulistiono, S., Rahmawati, I., & Cintamulya, I. (2022, December). Arsitektur Percabangan Pohon di Area Kampus Universitas Nusantara PGRI Kediri. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran* (Vol. 2, No. 1, pp. 463-471)
- Reinhardt, D., & Kuhlemeier, C. (2002). Plant architecture. *EMBO reports*, 3(9), 846-851.
- Riastuti, R. D., Si, M. P., Febrianti, Y., & Si, M. P. (2021). *Morfologi Tumbuhan Berbasis Lingkungan*. Ahlimedia Book.
- Rohmah, B., Hadisutrisno, B., Manohara, D., & Priyatmojo, A. (2018). Karakteristik morfologi dan sebaran tipe kawin *Phytophthora capsici* asal lada di Pulau Jawa. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 14(5), 166-166.
- Rosanti, dwi. *morfologi tumbuhan*, jakarta: Erlangga, 2013
- Salempa, P., & Muharram, M. (2016). SENYAWA TEROID DALAM TUMBUHAN BAYUR.
- Sanjaya, I. K. A. A., Apsari, D. P., & Wahyudi, I. W. (2024). Karakteristik dan Hubungan Kekerabatan Ragam Tanaman Kamboja (*Plumeria spp.*) Di Pulau Bali Berdasarkan Morfologi. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, 11(01), 17-37.
- Saroh, I. (2020). Manfaat Ekologis Kanopi Pohon Terhadap Iklim Mikro Di Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 136-145.

- Sitanggang, E., Manurung, T. F., & Rifanjani, S. (2019). Identifikasi Model Arsitektur Jenis Pohon Famili Lauraceae di Kawasan Arboretum Sylva Universitas Tanungpura Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(3).
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2009. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Wijayanti, R. R. C. (2016). Uji Efektivitas Pemberian Perasan Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella dysenteriae* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Wulandari, H. M., Laili, V. C., Sulistiono, S., Rahmawati, I., & Cintamulya, I. (2022, December). Arsitektur Percabangan Pohon di TPU Kota Kediri. In Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran (Vol. 2, No. 1, pp. 426-431).
- Yusniar (2019). Model Arsitektur Percabangan Pohon Di Kawasan Geothermal Ie Suum Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar Sebagai Referensi Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan. (Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry)