INVENTARISASI JAMUR MAKROSKOPIS DI HUTAN LINDUNG PADANG TIKAR KABUPATEN KUBU RAYA DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBUATAN *E-MAGAZINE* SUBMATERI KEANEKARAGAMAN JAMUR

SKRIPSI

OLEH
ARISWANDI
F1071201041

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

INVENTARISASI JAMUR MAKROSKOPIS DI HUTAN LINDUNG PADANG TIKAR KABUPATEN KUBU RAYA DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBUATAN *E-MAGAZINE* SUBMATERI KEANEKARAGAMAN JAMUR

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi Pendidikan Biologi

OLEH
ARISWANDI
F1071201041

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

LEMBAR PENGESAHAN

INVENTARISASI JAMUR MAKROSKOPIS DI HUTAN LINDUNG PADANG TIKAR KABUPATEN KUBU RAYA DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBUATAN *E-MAGAZINE* SUBMATERI KEANEKARAGAMAN JAMUR

SKRIPSI

Penanggung Jawab Yuridis

Ariswandi
NIM F1071201041

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Laili Fitri Yeni, S.Si, M.Si	Hayatul Fajri, S.Si, M.Si
NIP. 197410082005012002	NIP. 198801102020122007

LEMBAR PENGESAHAN

INVENTARISASI JAMUR MAKROSKOPIS DI HUTAN LINDUNG PADANG TIKAR KABUPATEN KUBU RAYA DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBUATAN *E-MAGAZINE* SUBMATERI KEANEKARAGAMAN JAMUR

SKRIPSI

Penanggung Jawab Yuridis

Ariswandi
NIM F1071201041

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Laili Fitri Yeni, S.Si, M.Si	Hayatul Fajri, S.Si, M.Si
NIP. 197410082005012002	NIP. 198801102020122007

Penguji I	Penguji II
Dra. Syamswisna, M.Si	Anisyah Yuniarti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 196509091991022001	NIP. 199206022020122008

INVENTARISASI JAMUR MAKROSKOPIS DI HUTAN LINDUNG PADANG TIKAR KABUPATEN KUBU RAYA DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBUATAN *E-MAGAZINE* SUBMATERI KEANEKARAGAMAN JAMUR

Penanggung Jawab Yuridis

Ariswandi
NIM F1071201041

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Laili Fitri Yeni, S.Si, M.Si	Hayatul Fajri, S.Si, M.Si
NIP. 197410082005012002	NIP. 198801102020122007

Penguji I	Penguji II
Dra. Syamswisna, M.Si	Anisyah Yuniarti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 196509091991022001	NIP. 199206022020122008

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
FKIP UNTAN Pontianak

Dr. Afandi, M.Pd.
NIP. 198705282008121002

INVENTARISASI JAMUR MAKROSKOPIS DI HUTAN LINDUNG PADANG TIKAR KABUPATEN KUBU RAYA DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBUATAN *E-MAGAZINE* SUBMATERI KEANEKARAGAMAN JAMUR

Penanggung Jawab Yuridis

Ariswandi
NIM F1071201041

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Laili Fitri Yeni, S.Si, M.Si	Hayatul Fajri, S.Si, M.Si
NIP. 197410082005012002	NIP. 198801102020122007

Penguji I	Penguji II
Dra. Syamswisna, M.Si	Anisyah Yuniarti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 196509091991022001	NIP. 199206022020122008

Mengetahui
Jurusan PMIPA FKIP
UNTAN Pontianak

Dr. Kurnia Ningsih, M.Pd.
NIP. 196703191991012001

INVENTARISASI JAMUR MAKROSKOPIS DI HUTAN LINDUNG PADANG TIKAR KABUPATEN KUBU RAYA DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBUATAN *E-MAGAZINE* SUBMATERI KEANEKARAGAMAN JAMUR

Penanggung Jawab Yuridis

Ariswandi
NIM F1071201041

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Laili Fitri Yeni, S.Si, M.Si	Hayatul Fajri, S.Si, M.Si
NIP. 197410082005012002	NIP. 198801102020122007

Disahkan oleh
Dekan FKIP UNTAN Pontianak

Dr. Ahmad Yani T., M.Pd.
NIP. 196604011991021001

Lulus tanggal: 29 November 2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ariswandi

Nim : F1071201041

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan/Prodi : PMIPA/Pendidikan Biologi

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 aku sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan saya bersedia memerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 5 Februari 2025

Yang membuat pernyataan



Ariswandi

NIM F1071201041

ABSTRAK

Keanekaragaman jamur makroskopis di Kalimantan Barat tergolong tinggi, tetapi belum banyak laporan yang dipublikasikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis jamur makroskopis yang terdapat di Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya dan mengetahui kelayakan dari *e-magazine* berdasarkan hasil inventarisasi jamur makroskopis yang terdapat di Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya. Bentuk penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Tahap pertama yaitu inventarisasi jamur makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya. Pada tahap kedua yaitu pembuatan *e-magazine* dari hasil inventarisasi jamur makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan metode jelajah. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 30 jenis jamur, yang terdiri dari 2 filum (Ascomycota dan Basidiomycota) dan 17 famili. Validasi *e-magazine* dilakukan oleh lima validator dengan nilai CVI (*Content Validity Indeks*) 0,99 yang dinyatakan layak sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk pembelajaran pada submateri keanekaragaman jamur kelas X SMA.

Kata kunci: *E-magazine*, Hutan Lindung Padang Tikar, Jamur Makroskopis

ABSTRACT

The diversity of macroscopic fungi in West Kalimantan is high, but not many reports have been published. This study aims to determine the types of macroscopic fungi found in the Padang Tikar Protection Forest, Kubu Raya Regency and determine the feasibility of an e-magazine based on the results of the inventory of macroscopic fungi found in the Padang Tikar Protection Forest, Kubu Raya Regency. The research method used is descriptive with a qualitative approach. The first stage is the inventory of macroscopic fungi in Padang Tikar Protection Forest, Kubu Raya Regency. In the second stage, we will make an e-magazine based on the results of the inventory of macroscopic fungi in the Padang Tikar Protection Forest. Sampling was done using purposive sampling techniques with the cruising method. Based on the results of the study, 30 species of fungi were found, consisting of 2 phyla (Ascomycota and Basidiomycota) and 17 families. The validation of the e-magazine was carried out by five validators with a CVI (Content Validity Index) value of 0.99 which was declared feasible so that it could be used as a learning media for learning on the subtopic of fungi diversity in class X SMA.

Keywords: E-magazine Macroscopic Fungi, Padang Tikar Protection Forest

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Inventarisasi Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya dan Implementasinya dalam Pembuatan *E-Magazine* Submateri Keanekaragaman Jamur". Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi tugas akhir ujian skripsi. Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Laili Fitri Yeni, S.Si, M.Si selaku pembimbing pertama sekaligus pembimbing akademik yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Hayatul Fajri, S.Si, M.Si selaku pembimbing kedua yang telah banyak memberikan bimbingan, memotivasi, dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Dra. Syamswisna, M.Si selaku dosen pembahas pertama yang telah memberikan saran dalam perbaikan skripsi ini sekaligus sebagai validator yang telah bersedia memberikan validasi dan memberikan saran sehingga medai *e-magazine* dapat diselesaikan dengan baik.
4. Anisyah Yuniarti, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembahas kedua yang telah memberikan saran dalam perbaikan skripsi ini sekaligus sebagai validator yang telah bersedia memberikan validasi dan memberikan saran sehingga media *e-magazine* dapat diselesaikan dengan baik.

5. UPT Kesatuan Pengelolaan Hutan Wilayah Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat yang telah memberikan perizinan dan data yang dibutuhkan untuk pra-riset.
6. Demi Alkendi, S.Pd selaku guru Biologi SMAN 1 Batu Ampar yang telah memberikan penulis informasi sewaktu pra-riset dan ilmu yang bermanfaat sekaligus sebagai validator yang bersedia memberikan validasi serta memberikan saran sehingga media *e-magazine* dapat diselesaikan dengan baik.
7. Nisa Sulastri, S.Pd selaku guru Biologi SMAN 1 Batu Ampar sebagai validator yang bersedia memberikan validasi dan memberikan saran sehingga media *e-magazin*e dapat diselesaikan dengan baik.
8. Dwi Wahyuni, S.Pd selaku guru Biologi SMAN 2 Kubu sebagai validator yang bersedia memberikan validasi dan memberikan saran sehingga media *e-magazine* dapat diselesaikan dengan baik.
9. Dr. Afandi, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura.
10. Dr. Kurnia Ningsih, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Jururan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura.
11. Dr. Ahmad Yani T, M.Pd., M. Pdi selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universita Tanjungpura.
12. Seluruh Dosen Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu

pengetahuan dan pengalaman yang sangat berharga selama perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.

13. Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi (Kemendikburistek) yang telah memberikan penulis beasiswa KIP Kuliah selama perkulihan hingga akhir penulisan skripsi.
14. Kedua orang tua penulis (Abdullah dan Hanifah) dan adik kandung penulis (Iska Trioni) yang selalu mendukung, memberi semangat, motivasi dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
15. Teman seperjuangan angkatan 2020 dan para senior Pendidikan Biologi FKIP Universitas Tanjungpura yang telah memberikan banyak bantuan baik dalam pikiran dan tenaga dalam perkulihan hingga akhir penulisan skripsi.
16. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi sehingga semua kendala dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, masih banyak hal yang kurang dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar penulis dapat memperbaikinya. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi ilmu yang baru bagi kita semua, Amin.

Pontianak, 5 Februari 2025



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 6

C. Tujuan Penelitian 6

D. Manfaat Penelitian 6

E. Definisi Operasional 8

BAB II KAJIAN PUSTAKA 12

A. Jamur 12

1. Pengertian Jamur 12

2. Ciri-ciri Jamur 13

3. Struktur Tubuh Jamur 13

4. Klasifikasi Jamur 15

5. Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jamur 22
6. Habitat Jamur 24
B. Inventarisasi Jamur Makroskopis 24
C. Hutan Lindung Padang Tikar 25
D. Media Pembelajaran 25
1. Pengertian Media Pembelajaran 25
2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran 27
3. Tujuan Media Pembelajaran 28
4. Fungsi Media Pembelajaran 29
5. Manfaat Media Pembelajaran 31
E. *Magazine* atau Majalah 32
1. Pengertian *Magazine* atau Majalah 32
2. Karakteristik Majalah 33
3. Kelebihan dan Kekurangan Majalah 34
4. Majalah Elektronik (*E-Magazine*) 35
F. Submateri Keanekaragaman Jamur 38
1. Ciri-ciri Jamur 38
2. Struktur Tubuh Jamur 39
3. Klasifikasi Jamur 40
4. Peranan Jamur dalam Kehidupan Manusia 43
G. Penelitian Relevan 45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 47
A. Bentuk Penelitian 47

B. Prosedur Penelitian 48
1. Tahap Pertama 48
2. Tahap Kedua 55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 64
A. Hasil Penelitian 64
1. Inventarisasi Jamur Makroskopis 64
2. Faktor Lingkungan di Hutan Lindung Padang Tikar 69
3. Validasi Desain Media *E-Magazine* 69
B. Pembahasan 71
1. Jamur Makroskopis Hasil Inventarisasi 71
2. Deskripsi Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar 79
3. Hasil Validasi Media *E-Magazine* 101
4. Revisi Media *E-Magazine* 108
5. Kelebihan dan Kekurangan Media *E-magazine* 113
BAB V PENUTUP 115
A. Kesimpulan 115
B. Saran 115
DAFTAR PUSTAKA 117
LAMPIRAN 131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Tubuh Jamur Multiseluler 14

Gambar 2.2. Proses Reproduksi *Rhizopus stoloniferus* 16

Gambar 2.3. Proses Reproduksi *Neurospora crassa* 18

Gambar 2.4. Proses Reproduksi Basidiomycota 20

Gambar 2.5. *E-Magazine* 36

Gambar 3.1. Peta Hutan Lindung Padang Tikar 49

Gambar 3.2. Gambaran Jalur yang dilakukan dilokasi Penelitian 52

Gambar 4.1. Jenis-Jenis Jamur Makroskopis ditemukan 66

Gambar 4.2. Jumlah Jenis Jamur Makroskopis Pada Setiap Famili 67

Gambar 4.3. Grafik Jumlah Jenis Jamur Pada 3 Jenis Substrat 68

Gambar 4.4. Persebaran Jamur Makroskopis yang ditemukan 68

Gambar 4.5. *Auricularia auricula-judae* 80

Gambar 4.6. *Microporellus obovatus* 81

Gambar 4.7. *Trametes versicolor* 81

Gambar 4.8. *Earliella scabrosa* 82

Gambar 4.9. *Lentinus sajor-caju* 83

Gambar 4.10. *Lentinus squarrosulus* 84

Gambar 4.11. *Pycnoporus sanguineus* 84

Gambar 4.12. *Hexagonia tenius* 85

Gambar 4.13. *Coriolopsis polyzona* 86

Gambar 4.14. *Hexagonia papyracea* 86

Gambar 4.15. *Microporus affinis* 87

Gambar 4.16. *Postia stiptica* 88

Gambar 4.17. *Rigidoporus microporus* 88

Gambar 4.18. *Pleurotus pulmonarius* 89

Gambar 4.19. *Ganoderma lucidum* 90

Gambar 4.20. *Ganoderma applanatum* 91

Gambar 4.21. *Ganoderma boninense* 91

Gambar 4.22. *Xeromphalina campanella* 92

Gambar 4.23. *Mycena Chlorophos* 93

Gambar 4.24. *Psathyrella pygmaea* 94

Gambar 4.25. *Maramius candidus* 94

Gambar 4.26. *Conocybe apala* 95

Gambar 4.27. *Hygrocybe conica* 96

Gambar 4.28. *Hygrocybe virginea* 96

Gambar 4.29. *Agrocybe rivulosa* 97

Gambar 4.30. *Cortinarius sanguineus* 98

Gambar 4.31. *Gymnopilus luteofolius* 99

Gambar 4.32. *Phallus indusiatus* 99

Gambar 4.33. *Coltricia perenni* 100

Gambar 4.34. *Cookeina speciosa* 101

Gambar 4.35. Tampilan *Cover* Depan dan *Cover* Belakang 102

Gambar 4.36. Tampilan Salam Redaksi, Susunan Redaksi, dan Daftar Isi 102

Gambar 4.37. Tampilan CP dan Materi Jamur 103

Gambar 4.38. Tampilan Deskripsi dan Kondisi Lingkungan 103

Gambar 4.39. Tampilan Jamur Makroskopis yang ditemukan 103

Gambar 4.40. Tampilan Profil Ilmuan dan Fakta Menarik 104

Gambar 4.41. Tampilan Teka-Teki Silang, Referensi, Ucapan Terima Kasih ... 104

Gambar 4.42. Link Akses *E-Magazine* 104

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Inventarisasi Jamur..... 48

Tabel 3.2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pembuatan Media *E-Magazine*..... 56

Tabel 3.3. Nilai Minimum dari CVR 63

Tabel 4.1. Jenis-Jenis Jamur Makroskopis yang ditemukan..... 64

Tabel 4.2. Pengukuran Faktor Lingkungan di Hutan Lindung Padang Tikar..... 69

Tabel 4.3. Data Hasil Analisis Validasi *E-magazine* 70

Tabel 4.4. Hasil Perbaikan Media *E-magazine* 110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya 132

Lampiran 2. Observasi Lapangan dan Jamur yang ditemukan 133

Lampiran 3. ATP SMA Fase E kelas X Kurikulum Merdeka 135

Lampiran 4. Hasil Wawancara Dengan Guru Mata Pelajaran Biologi 138

Lampiran 5. *Powerpoint* Guru..... 144

Lampiran 6. Lembar observasi lapangan morfologi jamur makroskopis 146

Lampiran 7. Rencana *Storyboard* Media *E-Magazine*..... 158

Lampiran 8. Pedoman Validasi Media *E-magazine*..... 165

Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen 169

Lampiran 10. Lembar Validasi Media *E-Magazine*..... 171

Lampiran 11. Data Isian Lapangan Morfologi Jamur Makroskopis 173

Lampiran 12. Identifikasi Jamur Makroskopis 177

Lampiran 13. Pembuatan Herbarium 178

Lampiran 14. Dokumentasi Lapangan di Hutan Lindung Padang Tikar 180

Lampiran 15. Gambar Jamur Hasil Identifikasi 182

Lampiran 16. Tampilan Media *E-magazine*..... 185

Lampiran 17. Hasil Validasi Media *E-magazine* 196

Lampiran 18. Dokumentasi Validasi..... 206

Lampiran 19. Data Hasil Analisis Validasi *E-magazine*..... 207

Lampiran 20. Analisis Data Hasil Validasi *E-magazine*..... 208

Lampiran 21. Surat Izin Prariset 211

Lampiran 22. Surat Izin Validasi 216

Lampiran 23. Surat Pernyataan Validasi..... 221

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang dilewati garis khatulistiwa, dengan memiliki iklim tropis. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap keanekaragaman hayati Indonesia yang besar adalah iklim tersebut (Bella, Rondonuwu & Tangapo, 2022). Salah satu daerah dengan jenis flora yang sangat beragam adalah hutan hujan tropis di Kalimantan Barat. Bioma yang dikenal sebagai hutan hujan tropis ditemukan di daerah sekitar khatulistiwa dan ditandai oleh hutan yang terus-menerus basah atau lembab. Hutan tropis Indonesia adalah rumah bagi berbagai macam tanaman, mulai dari pohon dan semak hingga spesies yang lebih kecil seperti lumut dan jamur (Setiorini, Astiani, & Artuti, 2018). Hutan Indonesia adalah habitat bagi berbagai spesies, termasuk berbagai macam jamur makroskopis, karena Indonesia memiliki curah hujan tahunan dan paparan sinar matahari yang signifikan (Marpaung, 2018).

Jamur makroskopis adalah organisme yang terdiri dari hifa halus yang membentuk miselium dan sebagian besar termasuk dalam golongan Basidiomycota. Menurut Bukorpioper dkk (2023) bahwa salah satu kelas jamur yang langsung terlihat oleh mata manusia ialah Basidiomycota. Jamur makroskopis berguna bagi manusia dalam kehidupan sehari-hari karena berbagai manfaat, seperti makanan dan bahan baku untuk obat-obatan. Serangga dan makhluk hutan lainnya memakan jamur sebagai sumber

makanan, dan beberapa jenis jamur bersifat parasit. Jamur juga berperan penting dalam ekologis sebagai dekomposer (Retnowati dkk, 2019).

Jamur sering ditemukan di lingkungan sekitar, terutama selama musim hujan ketika kelembaban di udara meningkat dan memberi peluang pertumbuhan jamur. Jamur dapat tumbuh pada suhu antara 0 ºC hingga 35 ºC, sedangkan 20°C hingga 30°C adalah kisaran ideal untuk pertumbuhan. Dengan demikian, kondisi yang sejuk, lembab, dan teduh seperti hutan hujan tropis dengan suhu mendekati 30°C adalah cocok untuk pertumbuhan jamur (Rahma, Mahdi, & Muslich, 2018). Suhu, sirkulasi udara, kelembaban, dan sinar matahari tidak langsung adalah beberapa elemen yang memengaruhi pertumbuhan jamur. Jamur tumbuh subur di lingkungan dengan pH 5-7,5, kelembaban 97%, dan suhu sekitar 16°C (Rahmadani, 2019).

Penelitian tentang keanekaragaman jamur makroskopis telah dilakukan di beberapa wilayah Indonesia salah satunya di wilayah Kalimantan Barat. Widyastuti & Yeni (2022) melakukan inventarisasi jamur makroskopis, yang meliputi 2 Filum dan 53 jenis, Basidiomycota dan Ascomycota, yang terdiri dari 19 famili dengan lokasi penelitian di Hutan Lindung Bukit Penintin Kabupaten Melawi. Menurut penelitian yang dilakukan Setiorini dkk, (2018), bahwa menemukan 29 spesies jamur dari 19 famili berbeda yang didistribusikan di antara tiga kelas penutup tajuk di penutup tajuk. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami sepenuhnya keanekaragaman hayati jamur makroskopis Kalimantan Barat, khususnya di Hutan Lindung Padang Tikar.

Hutan Lindung Padang Tikar adalah kawasan hutan yang berada di Kecamatan Batu Ampar, Kabupaten Kubu Raya. Hutan ini ditetapkan sebagai hutan lindung berdasarkan SK Menhut No.733/Menhut-II/2014 tanggal 2 September 2014 dengan luas wilayah 33.738 Ha (Lampiran 1). Hutan Lindung Padang Tikar adalah hutan dataran rendah yang kaya akan keanekaragaman hayati, menjadi habitat berbagai spesies flora dan fauna, termasuk jamur. Hutan ini memiliki peran penting dalam menjaga ekosistem, menyediakan sumber daya alam, serta sebagai sumber yang berharga untuk eksplorasi dan pendidikan mengenai keanekaragaman hayati. Berdasarkan hasil pra-riset pada tanggal 13 Juli 2023 di Hutan Lindung Padang Tikar ditemukan sebanyak 14 jenis jamur makroskopis. Jamur tersebut banyak ditemukan di bagian pohon yang sudah tumbang dan di substrat dengan suhu yang lembab (Lampiran 2).

Informasi terkini mengenai keanekaragaman jamur makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar belum tersedia karena belum ada penelitian khusus yang mengeksplorasi jamur makroskopis. Populasi jamur makroskopis dapat hilang karena perubahan iklim dan ancaman akan kerusakan hutan. Oleh karena itu, perlu dilakukan eksplorasi untuk pendataan terhadap jamur makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar sebagai upaya pelestarian. Hasil inventarisasi jamur dapat memberikan pengetahuan dalam pembelajaran pada submateri keanekaragaman Jamur.

Fase E mata pelajaran biologi kelas X meliputi tentang submateri keanekaragaman jamur dalam kurikulum merdeka. Tujuan pembelajaran yang dalam submateri keanekaragaman jamur ini, diharapkan peserta didik dapat

mengidentifikasi dan memahami jenis jamur yang ditemukan di Kalimantan Barat. Pada kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat melakukan pengamatan tubuh buah jamur makroskopis (Lampiran 3). Mayoritas gambar jamur yang dicantumkan di buku ajar berasal dari berbagai daerah di Indonesia. Melalui penggunaan media pembelajaran, peneliti memperkenalkan keanekaragaman jamur yang ditemukan di Kalimantan Barat, terutama di daerah Kabupaten Kubu Raya, dan media ini digunakan untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan pengetahuan peserta didik tentang keanekaragaman jamur.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 1 Batu Ampar terkait media pembelajaran (Lampiran 4). SMA Negeri 01 Batu Ampar sudah menerapkan kurikulum merdeka dimulai pada tahun ajaran 2022/2023. Pada pembelajaran biologi, guru telah menggunakan PowerPoint sebagai media untuk menyampaikan materi tentang virus. Sementara itu, untuk materi keanekaragaman jamur, penggunaan media masih perlu dikembangkan agar lebih variatif (Lampiran 5). Pada proses pembelajaran tentang keanekaragaman jamur, beberapa peserta didik mengalami tantangan dalam memahami ciri-ciri jamur. Selain itu, terdapat kebutuhan akan informasi yang lebih luas mengenai jamur yang dapat ditemukan di lingkungan sekitar mereka. Bahan ajar yang digunakan masih buku paket dan pencarian melalui internet untuk materi jamur. Guna meningkatkan pemahaman dan minat peserta didik, diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik, salah satunya berupa *e-magazine* tentang jamur.

E-magazine merupakan sumber belajar yang penyajiannya menarik dilengkapi unsur pendukung seperti gambar, audio dan video (Fuad, Karim, & Palennari, 2020). Menurut Rahmawati (2019), pengunaaan majalah elektronik dapat meningkatkan pembelajaran mandiri untuk peserta didik. Selain itu mampu mengatasi permasalahan sulitnya mengvisualisasikan materi pada peserta didik (Saifuddin, 2021). *E-magazine* menampilkan tampilan yang lebih menarik dibandingkan buku cetak, penyampaian yang ringkas, dan mudah untuk dibawa serta digunakan. *E-magazine* yang dibuatkan dilengkapi dengan tulisan-tulisan yang menarik dan gambar. Pengembangan ini juga didukung dengan sarana dan prasarana di sekolah seperti, terdapat lab komputer, tersedianya jaringan operator yang baik, dan peserta didik diperbolehkan membawa *smartphone.*

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam bentuk *e-magazine* memberi manfaat pada proses belajar seperti saat guru menyajikan materi kepada peserta didik. Kelebihan *e-magazine* yaitu dapat diakses mengunakan smartphone atau laptop sehingga interaktif dengan peserta didik, dapat diadaptasi sesuai kebutuhan peserta didik baik secara sendiri atau terkait dengan bahan-bahan lainnya, dan mengurangi penggunaan kertas (Mawaddah, 2024).

Pemaparan di atas maka penelitian "Inventarisasi Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya dan Implementasinya dalam Pembuatan *E-Magazine* Submateri Keanekaragaman Jamur" sangat menarik untuk dilakukan. Hasil penelitian dalam bentuk *e-magazine* bisa

digunakan sebagai media pembelajaran guru saat mengajar submateri keanaekaragaman jamur.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Apa saja jenis-jenis jamur makroskopis yang terdapat di Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya?
2. Bagaimana kelayakan *e-magazine* sebagai media pembelajaran submateri keanekaragaman jamur?

C. Tujuan Penelitian

Adapuan tujuan dari penelitian Inventarisasi Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya dan Implementasinya Dalam Pembuatan *E-Magazine* Submateri Keanekaragaman Jamur, sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis jamur makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *e-magazine* pada submateri keanekaragaman jamur di Sekolah Menengah Atas.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian pengembangan *e-magazine* submateri keanekaragaman jamur kelas X SMA berdasarkan hasil invertarisasi jamur makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya, diantaranya:

1. Peserta Didik
    a. Membantu peserta didik dalam mempelajari materi keanekaragaman jamur serta mengenal berbagai jenis jamur yang ada, khususnya di Hutan Lindung Padang Tikar, Kabupaten Kubu Raya, melalui penyajian informasi dalam bentuk *e-magazine*
    b. Meningkatkan rasa kepedulian peserta didik terhadap jamur di lingkungan sekitar.
2. Guru
    a. Menambah wawasan guru mengenai jenis-jenis jamur yang ada di lingkungan sekitar.
    b. Membantu guru dalam penjelasan materi tentang keanekaragaman hayati jamur mengunakan media *e-magazine* agar peserta didik lebih mudah memahaminya.
3. Peneliti
    a. Menambah wawasan penulis mengenai keanekaragaman jenis jamur di Hutan Lindung Padang Tikar.
    b. Memberikan pengalaman berharga bagi penulis dalam menerapkan ilmu melalui pengembangan media e-magazine.
    c. Menambah pengalaman dan bekal untuk menjadi guru yang peduli terhadap jamur sekitar.

E. Definisi Operasional

Untuk mencegah adanya penafsiran yang salah mengenai istilah yang digunakan, maka perlu adanya pengembangan definisi tentang pembelajaran antara lain:

1. Inventarisasi

   Inventarisasi adalah pengumpulan data tentang suatu kegiatan, hasil yang telah dicapai atau apa yang telah diketahui. Menurut Poerwadarminta (2007), inventarisasi adalah pencatatan atau pengumpulan data. Inventarisasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses pencatatan atau pengumpulan data, identifikasi, dan klasifikasi jenis-jenis jamur makroskopis yang ditemukan. Identifikasi jamur dilakukan menggunakan pedoman kriteria identifikasi jamur yang didasarkan pada buku Mushroom (McKnight & Vera, 1987), A field guide to Australian Fungi (Fuhrer, 2011), Mushrooms (How to Identify and Gather Wild Mushrooms and Other Fungi) (Laessoe, 2013), The Book of Fungi (Robert & Shelly, 2013) dan dari situs di internet yaitu MushroomExpert.com.

2. Jamur Makroskopis

   Menurut Bukorpioper dkk, (2023), jamur makroskopis ialah jamur yang relatif besar dan menyerupai tubuh buah, sehingga terlihat oleh mata telanjang. Keanekaragaman jamur makroskopis yang dieksplorasi dalam penelitian ini terdiri dari jamur sejati yang berukuran cukup besar, terlihat dengan mata telanjang, dan dikumpulkan dengan tangan di Hutan Lindung

Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya. Hasil eksplorasi jamur makroskopis dimanfaatkan untuk mempelajari materi jamur.

3. Hutan Lindung Padang Tikar

Hutan Lindung Padang Tikar adalah kawasan hutan yang terletak di kecamatan Batu Ampar kabupaten kubu raya. Hutan ini memiliki luas 33.738 Hektar membentang di pertengahan pulau batu ampar dari desa Padang Tikar hingga ke Desa Tanjung Harapan. Hutan Lindung Padang Tikar memiliki potensi keanekaragaman hayati yang beragam mulai dari hewan dan tumbuhan**.**

4. Implementasi

Menurut Mulyasa (2010) menyatakan bahwa implementasi adalah proses menerapkan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam tindakan praktis untuk menghasilkan perubahan positif. Implementasi merupakan upaya pemahaman apa yang seharusnya terjadi setelah program diterapkan. Implementasi media *e-magazine* dalam penelitian ini berfungsi sebagai media pembelajaran yang mendukung guru dalam menjelaskan keanekaragaman jamur dan menambah pengetahuan peserta didik.

5. E-Magazine

Majalah elektronik atau dikenal sebagai *e-magazine* adalah versi online dari majalah. *E-Magaz*ine kini menulis konten bacaan sebagai file digital ketimbang menggunakan kertas sebagai bahan baku, mirip dengan majalah pada umumnya (Sangian, 2014). *E-magazine* tidak lagi menggunakan bahan baku kertas untuk menuliskan artikel-artikelnya

seperti majalah pada umumnya, melainkan dalam bentuk *file* digital yang dapat diakses melalui media elektronik seperti komputer, laptop, *smartphone*, dan teknologi lainnya (Utami, Atmojo, & Saputri, 2020).

E-magazine yang di maksud dalam penelitian ini merupakan majalah digital atau majalah yang berbasis elektronik yang memiliki komponen-kompenen sebagai berikut: (1) halaman sampul atau halaman *cover* memuat judul majalah, logo Universitas Tanjungpura, lajur bibliografi, dan gambar jamur. (2) redaktur yang memuat salam redaksi, editor, pengarah, dan alamat redaksi. (3) halaman daftar isi. (4) halaman capaian pembelajaran dan deskripsi jamur makroskopis. (5) halaman isi memuat rubrik tempat eksplorasi, rubrik hasil identifikasi jamur makroskopis, rubrik tokoh ilmuwan, rubrik *fun fact*, dan rubrik teka-teki silang. (6) halaman daftar referensi. (7) halaman ucapan terima kasih memuat ucapan terima kasih kepada pihak yang membantu. (8) halaman sampul belakang. Pembaca tidak lagi membaca menggunakan kertas melainkan dalam bentuk *file* yang berbasis elektronik. *E-magazine* dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran berupa *file* yang akan membantu menjelaskan submateri keanekaragaman jamur dari hasil inventarisasi jamur makroskopis di Hutan Lindung Padang Tikar Kabupaten Kubu Raya.

6. Submateri Keanekaragaman Jamur

Mata pelajaran Biologi SMA Fase E Submateri keanekaragaman jamur terdapat pada kelas X pada kurikulum merdeka dengan capaian

pembelajaran yaitu peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional, atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya. Materi yang dibahas dalam penelitian ini mencakup keanekaragaman jamur makroskopis berdasarkan hasil inventarisasi jamur lokal Kalimantan Barat, yang disajikan dalam *e-magazine* meliputi pengertian jamur, klasifikasi, ciri-ciri, struktur jamur makroskopis, serta manfaatnya.