



TUGAS AKHIR - DV234801

**PERANCANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA EKOSISTEM
LAHAN BASAH INDONESIA UNTUK ANAK USIA 7-10
TAHUN**

ADINDA JASMINE ARIESTYADI
NRP 5030211047

Dosen Pembimbing
Dr. Sabar, S.E., M.Si.
NIP 197002102005011001

Program Studi S1 Desain Komunikasi Visual
Departemen Desain Komunikasi Visual
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2025

(halaman sengaja dikosongkan)



TUGAS AKHIR - DV234801

PERANCANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA EKOSISTEM LAHAN BASAH INDONESIA UNTUK ANAK USIA 7-10 TAHUN

ADINDA JASMINE ARIESTYADI
5030211047

Dosen Pembimbing
Dr. Sabar, SE.,M.Si
NIP. 19700210 200501 1001

PROGRAM STUDI S1 DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
DEPARTEMEN DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
Fakultas Desain Kreatif Dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2025



TUGAS AKHIR - DV234801

DESIGN OF ENCYCLOPEDIA BOOK OF INDONESIAN WETLAND ECOSYSTEMS FOR 7-10 YEARS OLD

ADINDA JASMINE ARIESTYADI
5030211047

Advissor
Dr. Sabar, SE.,M.Si
NIP. 19700210 200501 1001

BACHELOR'S DEGREE OF VISUAL COMMUNICATION DESIGN PROGRAM
DEPARTMEN OF VISUAL COMMUNICATION DESIGN
Faculty of Creative Design and Digital Business
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2025

(halaman sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN
PERANCANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA EKOSISTEM LAHAN
BASAH INDONESIA UNTUK ANAK USIA 7-10 TAHUN

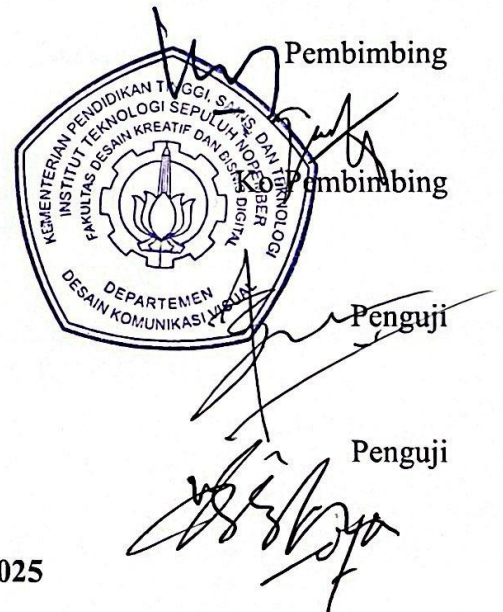
TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Desain (S.Ds) pada
Program Studi S-1 Desain Komunikasi Visual
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Adinda Jasmine Ariestyadi
NRP. 5030211047

1. Dr. Sabar, SE.,M.Si
2. Yosia Enggar Kurniawan, S.Ds., M.Sn.
3. Rabendra Yudistira Alamin, S.T., M.Ds.
4. Putri Dwitasari, ST.,a M.Ds



Surabaya, 5 Agustus 2025

(halaman sengaja dikosongkan)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa/NRP : Adinda Jasmine Ariestyadi/5030211047
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Dosen Pembimbing/NIP : Dr. Sabar, SE., M.Si / 19700210 200501
1001

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir dengan judul **“PERANCANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA EKOSISTEM LAHAN BASAH INDONESIA UNTUK ANAK USIA 7-10 TAHUN”** adalah hasil karya sendiri bersifat orisinal dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Surabaya, 5 Agustus 2025

Mengetahui
Dosen Pembimbing

Mahasiswa



Dr. Sabar, SE., M.Si
NIP. 19700210 200501 1001



Adinda Jasmine Ariestyadi
NRP. 5030211047

(halaman sengaja dikosongkan)

PERANCANGAN ENSIKLOPEDIA EKOSISTEM LAHAN BASAH INDONESIA UNTUK ANAK USIA 7-10 TAHUN

Nama Mahasiswa : Adinda Jasmine Ariestyadi
NRP : 5030211047
Departemen : Desain Komunikasi Visual - FDKBD – ITS
Dosen Pembimbing : Dr. Sabar, S.E., M.Si.

ABSTRAK

Lahan basah di Indonesia mengalami penurunan luas yang signifikan akibat aktivitas manusia yang dapat mengancam kelestarian ekosistem dan keanekaragaman hayati. Fenomena tersebut menunjukkan pentingnya edukasi untuk menumbuhkan kepedulian lingkungan. Anak-anak sebagai generasi penerus perlu dikenalkan pada konsep ekosistem melalui media yang sesuai dengan tahap perkembangannya. Media buku Ensiklopedia menjadi pendekatan literasi yang mampu menjembatani anak untuk mengenal, memahami peran ekologisnya, dan menumbuhkan kepedulian terhadap kelestarian lingkungan.

Pada perancangan ini menggunakan pendekatan kualitatif dalam memperoleh pemahaman secara mendalam mengenai kebutuhan dan karakteristik anak sebagai pengguna utama. Studi literatur untuk memperoleh pemahaman mengenai buku ensiklopedia terhadap perkembangan anak serta informasi mengenai fauna lahan basah. menelusuri bagaimana buku ensiklopedia dapat memengaruhi perkembangan literasi, bahasa, serta kemampuan berpikir anak, sekaligus mengumpulkan informasi ilmiah mengenai fauna yang hidup di ekosistem lahan basah Data tambahan diperoleh melalui wawancara mendalam dengan para ahli di bidang yang relevan, seperti pendidikan anak, ekologi, dan desain visual, guna mendapatkan pandangan yang lebih komprehensif. Selain itu, dilakukan studi terhadap buku-buku sejenis yang sudah ada di pasaran untuk menganalisis pendekatan konten dan visual yang digunakan, serta studi terhadap target audiens guna memahami minat, tingkat literasi, dan preferensi visual anak-anak yang menjadi sasaran buku ini.

Luaran dari perancangan ini berupa sebuah buku ensiklopedia bertema ekosistem lahan basah yang dapat menjadi buku referensi dan dapat menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga fauna dan habitat di ekosistem lahan basah sejak dini.

Kata Kunci: Buku, Ensiklopedia, Ekosistem, Lahan Basah, Anak usia 7-10 Tahun

(halaman sengaja dikosongkan)

DESIGN OF ENCYCLOPEDIA OF INDONESIAN WETLAND ECOSYSTEMS FOR 7-10 YEARS OLD CHILDREN

Student Name : Adinda Jasmine Ariestyadi
NRP : 5030211047
Department : Visual Communication Design - CREABIZ – ITS
Advisor : Dr. Sabar, S.E., M.Si.

ABSTRACT

Wetlands in Indonesia are experiencing a significant decline due to human activities that threaten the sustainability of their ecosystems and biodiversity. This phenomenon highlights the significance of education in promoting environmental awareness. Children, as the next generation, need to be introduced to the concept of ecosystems through media appropriate to their developmental stage. Encyclopedias provide a literacy approach that can bridge children's understanding of their ecological role and foster a concern for environmental sustainability.

This design utilizes a qualitative approach to gain a deeper understanding of the needs and characteristics of children as the primary users. Literature studies were conducted to understand the impact of encyclopedias on child development and information about wetland fauna. The study explored how encyclopedias can influence children's literacy, language, and thinking skills, while also gathering scientific information about the fauna that inhabit wetland ecosystems. Additional data was obtained through in-depth interviews with experts in relevant fields, such as childhood education, ecology, and visual design, to gain a more comprehensive perspective. Additionally, a study of similar books already on the market was conducted to analyze the content and visual approaches used, as well as a study of the target audience to understand the interests, literacy levels, and visual preferences of the children targeted by this book.

The outcome of this design is an encyclopedia on wetland ecosystems that can serve as a reference and foster awareness of the importance of preserving fauna and habitats in wetland ecosystems from an early age.

Keywords: *Book, Encyclopedia, Ecosystem, Wetlands, 7-10 Years old*

(halaman sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan berkah, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis memiliki kekuatan dan kesabaran untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Buku Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah yang Menarik pada Usia 7-10 Tahun” Karya tulis ini penulis dedikasikan sebagai syarat kelulusan mata kuliah Tugas Akhir Departemen Desain Komunikasi Visual, Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Penulis telah melalui perjalanan panjang dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir ini. Keberhasilan penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Swt yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Keluarga yang memberi dukungan secara materi atau immateril.
3. Bapak Dr. Sabar, S.E., M.Si sebagai dosen pembimbing.
4. Yayasan Lahan Basah Indonesia sebagai narasumber utama konten, memberi arahan, evaluasi, dan memberi dukungan dalam perancangan ini.
5. Pantau Gambut sebagai narasumber utama konten memberi arahan, evaluasi, dan memberi dukungan dalam perancangan ini.
6. Bu Ririn sebagai penulis dari penerbit WIN selaku *stakeholder* buku anak dan membantu dalam evaluasi naskah buku
7. Kak Megha produk desainer dari penerbit Guru Bumi selaku narasumber pasar buku anak.
8. Teman-teman saya yang memberi dukungan dalam proses perancangan tugas akhir: Sonia, Kiki, Ais, Tata, Cia, Nita, Intan, dan lainnya.

Penulis menyadari bahwa keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki membuat karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang dapat menyempurnakan karya tulis ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca untuk kemudian dapat dijadikan acuan, referensi maupun bahan perbandingan dengan karya tulis lain.

Penulis,
Surabaya, 5 Agustus 2025

(halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Batasan Masalah	8
1.5 Tujuan	8
1.6 Manfaat	8
1.6.1 Manfaat Teoritis	8
1.6.2 Manfaat Praktis.....	8
1.7 Ruang Lingkup	9
1.7.1 Ruang Lingkup Studi.....	9
1.7.2 Luaran	9
1.8 Sistematik Penulisan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Tinjauan Desain	11
2.1.1 Ilustrasi	11
2.1.2 Ilustrasi Buku Anak	12
2.1.3 Komponen Penyusun Ilustrasi	13
2.2 Tinjauan Media	21
2.2.1 Buku	21
2.2.2 Buku Ensiklopedia.....	30
2.2.3 Buku Ensiklopedia Anak	32
2.2.4 Jenjang Pembaca Buku	32
2.3 Tinjauan Konten	39
2.3.1 Fauna di Indonesia.....	39
2.3.2 Adaptasi Fauna dalam Bertahan Hidup	41

2.3.3 Ekosistem.....	44
2.3.4 Ekosistem Lahan Basah	47
2.3.5 Status Konservasi	49
2.4 Studi Eksisting.....	51
2.4.1 Studi Komparator	51
2.4.2 Studi Kompetitor.....	54
2.5 Studi Target Audiens	57
2.5.1 Jenjang Buku Anak Usia 7-10 Tahun	57
2.5.2 Kognitif Anak Usia 7-10 Tahun.....	57
2.5.3 Cara Penyampaian Informasi kepada Anak Usia 7-10 Tahun	58
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	59
3.1 Alur Penelitian.....	59
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	60
3.2.1 Sumber Data Sekunder.....	60
3.2.2 Sumber Data Primer.....	60
3.3 Jadwal Pelaksanaan Perancangan	69
BAB IV ANALISA HASIL RISET	71
4.1 Hasil Studi Pustaka.....	71
4.2 Hasil Wawancara Ahli.....	71
4.2.1 Rangkuman Wawancara Ahli	71
4.2.2 <i>Conceptual Framework</i> dari Wawancara Ahli	73
4.3 Tahapan Eksperimental I.....	75
4.3.1 Konsep Buku.....	75
4.3.2 Struktur dan Konten Buku	76
4.3.3 <i>Mood board</i>	79
4.4 Hasil <i>Depth Interview</i> I.....	80
4.4.1 Rangkuman <i>Depth Interview</i> I.....	80
4.5 Hasil Tahapan Eksperimental II	80
4.5.1 Studi <i>Environment</i> Lahan Basah.....	80
4.5.2 Tipografi.....	87
4.5.3 Tata letak (<i>Layout</i>)	88
4.5.4 Desain Buku.....	88
4.5.5 Sampul Buku.....	89
4.5.6 Anatomi Buku.....	90
4.5.7 Konten Buku	90
4.5.8 Hirarki Informasi.....	91
4.5.9 Ilustrasi.....	92

4.6 Hasil <i>Depth Interview</i> II	92
4.6.1 Rangkuman Depth Interview II	92
4.7 Hasil Tahapan Eksperimental III	93
4.7.1 Material Buku	93
4.8 Hasil <i>Depth Interview</i> III	94
4.8.1 Rangkuman Depth Interview III	94
4.9 <i>Testing Sample</i>	94
4.10 Hasil <i>Final Design</i>	97
4.11 Hasil <i>Prototyping</i>	97
4.12 Hasil <i>User Testing</i>	97
BAB V KONSEP DAN HASIL DESAIN	105
5.1 Deskripsi Perancangan	105
5.2 Konsep Perancangan	105
5.2.1 Big Idea	105
5.2.2 Luaran Perancangan	107
5.2.3 Segmentasi Target Audiens	109
5.3 Visual Buku	110
5.3.1 Arahan Visual (<i>mood board</i>)	110
5.3.2 Palet Warna	110
5.3.3 Tipografi	111
5.3.4 Ilustrasi	111
5.3.5 Tata letak (<i>Layout</i>)	111
5.4 Kriteria Desain	112
5.4.1 Anatomi Buku	112
5.4.2 Struktur Konten Buku	113
5.4.3 Hirarki Informasi Buku	115
5.4.3 Jenis Ilustrasi	118
5.5 Proses Desain	120
5.5.1 Sketsa	120
5.5.2 Proses Mendesain	120
5.5.3 Desain Final	120
5.6 Implementasi Desain	120
5.6.1 Desain Buku	120
5.6.2 Desain Media Pendukung	122
5.7 Analisis Biaya Produksi	123
5.7.1 Analisis Biaya Produksi Sampul <i>Hard Cover Lem Panas</i>	123
5.7.2 Analisis Biaya Produksi Sampul <i>Hard Cover Jahit</i>	124

5.7.3 Analisis Biaya Produksi Sampul <i>Soft Cover</i>	125
5.7.4 Analisis Biaya Produksi Stiker	125
5.8 Rencana Pengembangan Produksi	126
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	127
6.1 Kesimpulan	127
6.2 Saran	128
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN.....	149
BIODATA PENULIS	196

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Warna Primer.....	13
Gambar 2. 2 Warna Sekunder	14
Gambar 2. 3 Warna Tersier	14
Gambar 2. 4 Atribut Warna Hue	14
Gambar 2. 5 Atribut Warna Value.....	15
Gambar 2. 6 Atribut Warna Saturation.....	15
Gambar 2. 7 Roda Warna	15
Gambar 2. 8 Warna Komplementer.....	16
Gambar 2. 9 Warna Split Complementary	16
Gambar 2. 10 Warna Double Complementary	16
Gambar 2. 11 Warna Analogous	17
Gambar 2. 12 Warna Triadic	17
Gambar 2. 13 Warna Monochromatic	17
Gambar 2. 14 Suhu warna	18
Gambar 2. 15 Board book	21
Gambar 2. 16 Buku bergambar	22
Gambar 2. 17 Buku interaktif.....	22
Gambar 2. 18 Anatomi buku	23
Gambar 2. 19 Elemen sistem grid	25
Gambar 2. 20 Single coloumn grid.....	26
Gambar 2. 21 Multicoloumn grid.....	26
Gambar 2. 22 Modular grid	26
Gambar 2. 23 Hirerarchial grid.....	27
Gambar 2. 24 Compound grid	27
Gambar 2. 25 Peta Pembatas pendistribusian Fauna di Indonesia	40
Gambar 2. 26 Luasan Ekosistem Alami di Indonesia yang Teridentifikasi oleh BRIN.....	44
Gambar 2. 27 Hutan Mangrove	48
Gambar 2. 28 Lahan Gambut	48
Gambar 3. 1 Alur Peneltian	59
Gambar 4. 1 Bagan Conceptual Framework untuk Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah	74
Gambar 4. 2 Mindmap perancangan.....	75
Gambar 4. 3 Mood Board Warna dan Gaya Ilustrasi	79
Gambar 4. 4 Mood Board Environment	79
Gambar 4. 5 Typography.....	79
Gambar 4. 6 Eksplorasi bentuk pohon bakau	81
Gambar 4. 7 Referensi untuk pohon mangrove.....	81
Gambar 4. 8 Eksplorasi bentuk buah dari ekosistem mangrove.....	81
Gambar 4. 9 Referensi untuk buah dari ekosistem mangrove	82
Gambar 4. 10 Sketsa binatang yang hidup di ekosistem hutan mangrove	84
Gambar 4. 11 Eksplorasi landscape ekosistem gambut.....	84
Gambar 4. 12 Referensi ekosistem gambut	84
Gambar 4. 13 Eksplorasi tanaman di ekosistem gambut.....	84
Gambar 4. 14 Referensi tanaman di ekosistem gambut	85
Gambar 4. 15 Sketsa binatang yang hidup di ekosistem gambut	87
Gambar 4. 16 Tipografi yang digunakan pada perancangan buku ensiklopedia.....	87
Gambar 4. 17 Alternatif sampul buku 1	89
Gambar 4. 18 Alternatif sampul buku 2	89
Gambar 4. 19 Alternatif sampul buku 3	89

Gambar 4. 20 Target audien yang mengisi kusioner	94
Gambar 4. 21 Asal responden	95
Gambar 4. 22 Kebiasaan responden dalam membaca buku.....	95
Gambar 4. 23 kebiasaan responden dalam membeli buku.....	95
Gambar 4. 24 Preferensi responden terhadap sampul buku.....	95
Gambar 4. 25 Biaya yang rela dikeluarkan responden dalam membeli satu buku	96
Gambar 4. 26 Pertimbangan responden dalam memilih buku untuk anak	96
Gambar 4. 27 Preferensi responden dalam memilih alternatif sampul buku	96
Gambar 4. 28 Ketertarikan responden terhadap alternatif sampul buku.....	97
Gambar 4. 29 Responden mengetahui isi buku melalui sampul	97
Gambar 5. 1 Big idea	105
Gambar 5. 2 Arah visual (mood board) perancangan	110
Gambar 5. 3 Palet warna perancangan.....	110
Gambar 5. 4 Tipografi Perancangan	111
Gambar 5. 5 Gaya ilustrasi perancangan	111
Gambar 5. 6 Margin buku perancangan.....	111
Gambar 5. 7 Sistem grid yang digunakan pada perancangan	112
Gambar 5. 8 Proses Sketsa dan memetakan konten.....	120
Gambar 5. 9 Proses mendesain	120
Gambar 5. 10 Desain Final	120
Gambar 5. 11 Desain sampul buku	121
Gambar 5. 12 Ilustrasi halaman pembuka dan penutup	121
Gambar 5. 13 Ilustrasi isi buku	121
Gambar 5. 14 Desain lembar aktivitas	121
Gambar 5. 15 Desain glossarium dan indeks.....	122
Gambar 5. 16 Desain poster promosi.....	122
Gambar 5. 17 Desain media sosial Instagram.....	122
Gambar 5. 18 Stiker	123

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data sampling media buku sebagai informasi tentang fauna untuk anak	2
Tabel 1. 2 Data sampling media video sebagai informasi tentang fauna untuk anak-anak.....	5
Tabel 2. 1 Asosiasi Warna dengan Emosi Manusia	18
Tabel 2. 2 Palet warna tematik	19
Tabel 2. 3 Genre buku ensiklopedia	30
Tabel 2. 4 Pedoman Jenjang Buku	33
Tabel 2. 5 Spesialisasi herbivora	43
Tabel 2. 6 Spesialisasi karnivora	43
Tabel 2. 7 Identifikasi Ekosistem di Indonesia.....	45
Tabel 2. 8 Kategori Daftar Merah IUCN.....	50
Tabel 2. 9 Studi Komparator	51
Tabel 2. 10 Studi Komparator	54
Tabel 2. 11 Tahap Perkembangan Kognitif.....	57
Tabel 3. 1 Protokol Depth Interview Narasumber I	61
Tabel 3. 2 Protokol Depth Interview Narasumber II.....	61
Tabel 3. 3 Protokol Depth Interview Narasumber III.....	62
Tabel 3. 4 Protokol Depth Interview Narasumber IV	63
Tabel 3. 5 Protokol Eksperimental I.....	64
Tabel 3. 6 Protokol depth interview I narasumber I	65
Tabel 3. 7 Protokol depth interview I narasumber II.....	65
Tabel 3. 8 Protokol Eksperimental II.....	65
Tabel 3. 9 Protokol depth interview II narasumber I.....	66
Tabel 3. 10 Protokol Eksperimental III	66
Tabel 3. 11 Protokol depth interview III	66
Tabel 3. 12 Protokol user testing	67
Tabel 3. 13 Jadwal pelaksanaan perencanaan	69
Tabel 4. 1 Konsep perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah.....	76
Tabel 4. 2 Struktur buku	76
Tabel 4. 3 Outline Konten Ensiklopedia	78
Tabel 4. 4 Studi environment ekosistem hutan mangrove.....	81
Tabel 4. 5 Riset binatang yang hidup di ekosistem hutan mangrove	82
Tabel 4. 6 Riset binatang yang hidup di ekosistem lahan gambut	84
Tabel 4. 7 Studi environment lahan gambut.....	85
Tabel 4. 8 Eksplorasi penerapan tata letak	88
Tabel 4. 9 Elemen sampul	89
Tabel 4. 10 Konsep anatomi buku	90
Tabel 4. 11 Jenis halaman konten buku.....	90
Tabel 4. 12 Penerapan hirarki informasi pada konsep perancangan	91
Tabel 4. 13 Pembagian jenis ilustrasi	92
Tabel 4. 14 Alternatif material sampul buku	93
Tabel 4. 15 Alternatif jilid buku	93
Tabel 4. 16 Alternatif material isi buku.....	94
Tabel 4. 17 hasil user testing partisipan 1	98
Tabel 4. 18 Hasil user testing partisipan 2.....	98
Tabel 4. 19 Hasil user testing partisipan 3.....	99
Tabel 4. 20 Hasil user testing partisipan 4.....	99
Tabel 4. 21 Hasil user testing partisipan 5.....	99

Tabel 4. 22 Hasil user testing partisipan 6	100
Tabel 4. 23 hasil user testing partisipan 7	100
Tabel 4. 24 Hasil user testing partisipan 8	101
Tabel 4. 25 Hasil user testing partisipan 9	101
Tabel 4. 26 Hasil user testing partisipan 10	101
Tabel 5. 1 Spesifikasi media luaran perancangan	106
Tabel 5. 2 Luaran Perancangan.....	107
Tabel 5. 3 Segmentasi target audiens.....	109
Tabel 5. 4 Segementasi target market	109
Tabel 5. 5 Analisis biaya produksi sampul buku hard cover lem panas	123
Tabel 5. 6 Margin keuntungan harga jual per buku hard cover lem panas	124
Tabel 5. 7 Analisis biaya produksi sampul buku hard cover jahit	124
Tabel 5. 8 Margin keuntungan harga jual per buku hard cover jahit	124
Tabel 5. 9 Analisis biaya produksi sampul buku soft cover	125
Tabel 5. 10 Margin keuntungan harga jual per buku <i>soft cover</i>	125
Tabel 5. 11 Analisis biaya produksi sampul buku soft cover	126

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, dan menempati posisi kedua sebagai negara megabiodiversitas setelah Brasil ational Geographic Indonesia, 2019). Berdasarkan data hingga tahun 2022, Indonesia memiliki sebanyak 89.101 spesies fauna yang tersebar di berbagai ekosistem darat maupun perairan (BAPPENAS et al., 2025). Salah satu keanekaragaman habitat di Indonesia yang menjadi ekosistem vital adalah lahan basah yang memberikan fungsi dari segi ekologi, sosial, dan ekonomi (Arifanti, 2020). Ekosistem ini memiliki kontribusi dalam menyimpan karbon organik di dalam tanah serta berperan aktif dalam siklus karbon global dan mengurangi emisi (Arifanti, 2020). Kemampuan ini menjadikan lahan basah sebagai salah satu komponen kunci dalam menjaga stabilitas iklim (Z. Zhang et al., 2023). Selain itu, lahan basah juga berfungsi sebagai penyaring air, yang menunjukkan kualitas air dalam ekosistem tersebut (Aziz & Van Cappellen, 2021; J. Li et al., 2024).

Lahan basah alami di Indonesia memiliki luas sekitar 40,5 juta hektar yang meliputi hutan mangrove, rawa, dan lahan gambut (KLHK, 2024). Lahan basah Indonesia yang dilindungi pada konvensi Ramsar tahun 1992 hanya sebesar 1,37 juta hektar dari 8 situs taman nasional di Indonesia (Ramsar, 2024). Lahan basah tersebut menyediakan rumah bagi beragam spesies fauna vetebrata dan invetebrata (Aryal et al., 2021; Balwan & Kour, 2021). Akan tetapi, kondisi lahan basah di Indonesia saat ini menghadapi beberapa tantangan seperti bencana alam, kurangnya kesadaran dan keterlibatan dari masyarakat dan lemahnya penegakan hukum (Arifanti et al., 2022; Fluets-Chouinard et al., 2023). Berdasarkan laporan dari Global Wetland Outlook (2021) bahwa lahan basah secara global mengalami penurunan sebanyak 35% sejak tahun 1970. Kondisi lahan basah di Indonesia juga mengalami penurunan yang sangat drastis. Dalam kurun 2010-2019, ekosistem gambut kehilangan lahan sebanyak 1,82 juta hektare dan ekosistem mangrove mengalami penurunan sebanyak 190 ribu hektare yang disebabkan oleh alih fungsi lahan (Satya et al., 2023).

Dengan memberi pengetahuan tentang ekosistem binatang, anak dapat memiliki rasa tanggung jawab dan mengetahui konsekuensi dari setiap tindakannya kepada alam (Melis et al., 2020). Anak yang sudah belajar tentang alam dan isu-isu lingkungan akan memiliki perilaku untuk peduli kepada alam (Ardoin & Bowers, 2020). Selain itu, anak dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan empati (Chandrawati & Aisyah, 2022).

Pengetahuan dapat membantu anak sehingga dapat memahami lingkungan, fenomena alam, dan hubungan sebab akibat (Arola et al., 2023; Z. Jiang & Hussain, 2023; Vygotsky et al., 1978). Salah satu cara memperoleh pengetahuan melalui membaca. Hal ini sejalan dengan deklarasi UNESCO tahun 2015 yang menekankan pentingnya pendidikan yang inklusif dan berkualitas (UNESCO, 2015). Pendidikan memainkan peran penting dalam perkembangan anak, terutama untuk mengembangkan berpikir kritis dan memecahkan masalah (O'Reilly et al., 2022). Selain itu, melalui pendidikan sejak usia dini, pendidikan sejak usia dini, anak dapat mengembangkan rasa keingintahuan yang tinggi (Jouppila, 2021).

Dalam mendukung proses tumbuh kembang anak, literasi memiliki peran penting karena mampu mendorong perkembangan kognitif, emosional, dan keterampilan sosial (Salsabila et al., 2023). Hal ini didukung oleh fakta bahwa sejak usia dini, anak-anak cenderung menunjukkan minat dan ketertarikan yang lebih besar terhadap fauna dibandingkan dengan benda mati atau makhluk hidup lainnya (DeLoache et al., 2010). Pengetahuan anak tentang fauna dapat berkembang secara bertahap dari mulai mengenali fauna hingga sifat biologisnya (Geerdts et al., 2015). Anak yang telah mendapatkan pengetahuan tentang fauna menjadi lebih tertarik untuk mempelajarinya dan kesadaran untuk menjaganya (Otto & Pensini, 2017).

Oleh karena itu, literasi ini dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan anak mengenal berbagai fauna (van de Wetering et al., 2022). Pengetahuan tentang fauna membuat anak-anak mampu memahami dan keterlibatan emosional tentang ekosistem, keanekaragaman hayati, serta hubungan manusia dengan fauna (Pérez-Flores & López-Martínez, 2025). Adanya pendidikan mengenai fauna dapat meningkatkan sikap anak menjadi peduli terhadap lingkungan (Rakotomamonjy et al., 2015).

Media edukasi berperan penting dalam proses pembelajaran anak karena dapat meningkatkan minat belajar serta mendorong interaksi antar anak dan kemampuan berdiskusi (Ghofur & Nurhayati, 2023; Purnamasari, 2023). Media edukasi untuk anak dapat hadir dalam berbagai bentuk, baik dalam bentuk fisik seperti buku bergambar dan buku cetak dengan elemen digital, maupun dalam bentuk digital seperti video dan e-book interaktif. Keberagaman bentuk media ini memungkinkan pendekatan pembelajaran yang lebih fleksibel dan sesuai dengan karakteristik anak.

Di era digital, buku tetap menjadi salah satu media yang efektif dalam menyediakan informasi bagi anak, karena mampu mendukung perkembangan kemampuan berbahasa, meningkatkan literasi, serta berkontribusi terhadap pencapaian akademik (Canfield et al., 2020; Strouse et al., 2018). Buku hadir dalam berbagai bentuk, seperti buku cerita, buku *pop up*, buku *lift a flap*, ensiklopedia, dan komik. Berikut merupakan data sampling bentuk media buku sebagai informasi fauna untuk anak-anak:

Tabel 1. 1 Data sampling media buku sebagai informasi tentang fauna untuk anak

Buku Wow Ensiklopedia 4D Keajaiban Dunia Hewan	
Deskripsi Buku	• Kategori: Ensiklopedia • Tahun terbit: 2021 • Penerbit: Gramedia Pustaka Utama - Jumlah Halaman: 68 halaman
Terjual	1,9 ribu
Segmentasi	Anak usia 5 tahun keatas
Positioning	• Memiliki harga Rp 65,600 – Rp75,650 • Buku ensiklopedia dengan teknologi <i>Augmented Reality</i> (AR)
National Geographic Ensiklopedia Saintis Cilik: Fauna	
Deskripsi Buku	• Kategori: Ensiklopedia • Tahun terbit: 2023 • Penerbit: National Geographic - Jumlah Halaman: 128 halaman
Terjual	5,4 ribu
Segmentasi	Anak usia 2-5 tahun atau usia pra sekolah hingga sekolah dasar
Positioning	• Memiliki harga rentang Rp 90,000 - Rp 102,000 • Membahas 32 fauna, dan terdapat 200 foto yang menawan dari National Geographic, serta fakta menyenangkan tentang fauna • Teks yang ramah anak dalam menjelaskan pola makan, habitat, cara berburu, dan merawat anaknya • Memiliki ukuran yang mudah dibawa (20 cmx20 cm)
Buku Why? Series - The Reptiles and Amphibian	
Deskripsi Buku	• Kategori: Komik • Tahun terbit: 2011

	• Penerbit: YeaRimDang - Jumlah Halaman: 164 halaman
Terjual	2 ribu
Segmentasi	Anak usia 8-12 tahun
Positioning	• Memiliki harga rentang Rp 75,000 - Rp 101,400 • Membahas tentang reptil dan amfibi dalam bentuk cerita komik • Berisi fakta menarik dari cara bertahan hidup, pola makan, dan reproduksi dari amfibi dan reptil
Semut Dimana Rumahmu?	
Deskripsi Buku	• Kategori: Cerita • Tahun terbit: 2021 • Penerbit: Gema Insani - Jumlah Halaman: 24 halaman
Terjual	197
Segmentasi	Anak usia 3 tahun keatas
Positioning	• Memiliki harga Rp 41,586 • Buku cerita sains yang memperkenalkan kehidupan semut di sarang, cara berkembang biak dan bertahan hidup, cara melindungi sarang dari predator. • Terdapat fitur aktivitas mencari gambar tersembunyi menggunakan senter, menghitung, fakta ilmiah, menulis, mengamati, dan menjawab pertanyaan.
The Ultimate Book of Animals	
Deskripsi Buku	• Kategori: <i>Pop up dan lift a flap</i> • Tahun terbit: 2024 • Penerbit: Kepustakaan Populer Gramedia - Jumlah Halaman: 19 halaman
Terjual	823
Segmentasi	Anak usia 5 tahun keatas atau usia pra sekolah hingga sekolah dasar
Positioning	• Memiliki harga Rp 132,000 – Rp 160,000 • Menampilkan ilustrasi binatang yang detail • Terdapat lebih dari 50 interaktif <i>Pop up dan lift a flap</i>
Sehari Tanpa Ibu	
Deskripsi Buku	• Kategori: Cerita • Tahun terbit: 2023 • Penerbit: GROW THESEED - Jumlah Halaman: 29 halaman
Terjual	11 ribu
Segmentasi	Anak usia tahun 3 keatas

Positioning	• Harga Rp 45,000 – Rp 85,000 • Memiliki dua versi buku yaitu softcover dan boardbook • Buku untuk membangun kesadaran anak agar mampu dan memahami cara menempatkan diri dengan tepat • Dilengkapi dengan book chat plan untuk orang tua dalam meningkatkan kemampuan berbahasa anak
Peep Inside the Jungle	
Deskripsi Buku	• Kategori: <i>lift a flap</i> • Tahun terbit: 2017 • Penerbit: Usborne Books - Jumlah Halaman: 14 halaman
Terjual	10 ribu
Segmentasi	Anak usia tahun 3 keatas
Positioning	• Memiliki harga yang murah, dari harga Rp 39,900 – Rp 40,900 • Buku ilustrasi hewan dengan fitur lift a flap sehingga anak dapat menemukan hewan yang mmembuat suara di hutan hujan
My First Encyclopedia: Animalia Kingdom	
Deskripsi Buku	• Kategori: ensiklopedia • Tahun terbit: 2015 • Penerbit: Ziyad Books - Jumlah Halaman: 324 halaman
Terjual	143
Segmentasi	Anak usia 6 tahun keatas
Positioning	• Memiliki harga Rp 179,000 • Mengenalkan 300 lebih jenis hewan yang ada di dunia yang dilengkapi dengan foto realis dan ilustrasi serta fakta unik • Terdapat video animasi yang menjelaskan kelompok hewan vertebrata dan invertebrata
Buku Seri Lift the Flap Hewan	
Deskripsi Buku	• Kategori: <i>lift a flap</i> • Tahun terbit: 2022 • Penerbit: Bhuana Ilmu Populer - Jumlah Halaman: 20 halaman
Terjual	307
Segmentasi	Anak usia tahun 3 keatas
Positioning	• Memiliki harga Rp 168,300 • Mengenalkan kelas hewan seperti mamalia, reptil, amfibi, pisces, dan aves • Mengenalkan habitat hewan seperti hutan hujan, laut dalam, gurun, savana, dan kutub utara serta kutub selatan • Fitur <i>lift a flap</i> sebagai fakta menarik dari hewan yang akan dibahas

Sama atau Berbeda? Seri Room to Read Buku Litara Cerita Anak Indonesia	
Deskripsi Buku	• Kategori: Cerita • Tahun terbit: 2020 • Penerbit: Litara • Jumlah Halaman: 24 halaman
Terjual	417
Segmentasi	Anak usia tahun 6-8 tahun
Positioning	• Memiliki harga Rp 48,000 - Rp 59,400 • Buku tentang pengetahuan perbedaan pertumbuhan kupu-kupu dengan ngengat

Data sampling buku tersebut menunjukkan bahwa buku tentang fauna memiliki banyak peminatnya. Buku “National Geographic Ensiklopedia Saintis Cilik: Fauna” menunjukkan banyak peminatnya karena sudah terjual sebanyak 5,4 ribu buku yang telah terjual. Data *sampling* jumlah buku yang terjual diambil dari penjualan buku di toko daring seperti Tokopedia, Shopee, dan Amazon.

Selain itu, media informasi dalam bentuk video biasanya ditemukan di YouTube dan televisi sebagai sumber pengetahuan anak (Caldeiro-Pedreira et al., 2022; Masalimova et al., 2022). YouTube telah menjadi platform untuk memperoleh informasi bagi anak (Lau, 2017; Nurmala Sari, 2019). Penulis meneukan berbagai jenis video yang terdapat di YouTube dalam mengenalkan anak tentang fauna, seperti video interaktif, edukasi, bernyanyi dan *audiobook*. Berikut merupakan data sampling media informasi tentang fauna dalam bentuk video untuk anak-anak:

Tabel 1. 2 Data sampling media video sebagai informasi tentang fauna untuk anak-anak

No.	Judul	Jenis	Sumber	Tahun	Jumlah Viewer
1.	Elmo at the Zoo Compilation	Learning Video	Sesame Street	2018	7,8 Juta
2.	Old MacDonald Song with Safari Animals	Singing Video	Lalafun - Nursery Rhymes	2024	90 Juta
3.	The Ant and the Grasshopper Coco melon Nursery Rhymes & Kids Songs	Singing Video	Cocomelon	2018	553 Juta
4.	Three Little Pigs (3 Little Pigs) Bedtime Stories for Kids	stories	Fairy Tales and Stories for Kids	2017	62 Juta
5.	I Spy Under the Sea	Interactive video	Twinkl Kids Tv	2023	118 Ribu
6.	We Love Peppa Pig the Zoo #15	Learning Video	We Love Peppa Pig	2019	14 Juta

7.	The Bear and the Bee - US English accent	Stories/audio book	The Fable Cottage	2022	3,8 Juta
8.	Guess the Animal Game and Learning to Count Animals	Interactive video	Kiddos World TV	2020	11 Juta
9.	Meet the Animals 44 min Shark, Alligator, Cheetah, Fox, Bear, Gorilla Educational Videos	Learning Video	Little Fox - Kids Stories and Songs	2021	9,9 Juta
10.	Sharks! Weird But True!	Learning Video	Nat Geo Kids	2023	519 Ribu

Data sampling konten YouTube diatas mengenai fauna dalam berbagai versi menunjukan banyak peminatnya. Video “The Ant and the Grasshopper | Coco melon Nursery Rhymes & Kids Songs” yang rilis pada tahun 2018 oleh Cocomelon telah ditonton sebanyak 553 juta penonton tersebut memiliki banyak peminatnya. Hasil temuan Shoufan dan Mohamed (2022) menunjukan video kategori di YouTube dapat meningkatkan minat dan motivasi penonton. Anak-anak dapat mempelajari hal baru melalui video dengan kualitas yang tinggi (Gowenlock et al., 2024). Melalui video, anak dapat melakukan mengeksplorasi, mengetahui, mengenali, dan terlibat dengan aktivitas yang ditampilkan (Haggerty, 2021).

Media buku dan video setara dalam memberikan informasi dan efektif dalam meningkatkan pemahaman serta mengingat informasi (Wilson et al., 2010). Adanya kombinasi dalam mencari informasi dari berbagai media memungkinkan dapat memahami konsep yang kompleks, karena video dapat membantu memperjelas konsep yang rumit berasal dari buku (Dewi, 2024; Khasanah & Sanuri, 2024). Informasi yang didapat melalui media buku dan video dapat memunculkan berbagai perspektif baru sehingga dapat meningkatkan analisis (Khasanah & Sanuri, 2024; Tiken20 et al., 2023).

Penulis memilih buku menjadi pilihan sebagai media informasi untuk anak, karena terdapat *discovery learning* pada media buku mampu meningkatkan berpikir kritis anak (Erawati et al., 2020). Buku dapat memberikan perspektif yang baru bagi anak-anak dalam memahami dunia sehingga dapat memperluas wawasan (Weng et al., 2021). Membaca buku secara positif meningkatkan memori dan ingatan (Holiday & Davies, 2018). Dengan demikian, buku tidak hanya menjadi sumber pengetahuan, tetapi juga alat yang efektif untuk mengasah kemampuan kognitif anak secara menyeluruh.

Pasar buku anak mengalami pertumbuhan yang didorong faktor bahwa orang tua menyadari pentingnya literasi sejak usia dini dengan buku yang berkualitas (Mali, 2025). Adanya peningkatan permintaan buku yang dapat meningkatkan keterampilan anak dalam literasi, sains, dan sosial-emosional membuat penerbit mulai mengembangkan buku untuk mendukung pendidikan usia dini dengan membuat buku atau material serupa (Business Research Insight, 2024). Salah satu jenis buku yang dapat meningkatkan keterampilan bahasa anak berupa buku bertema binatang (Ganea et al., 2014; S. Singh, 2023). Buku dengan tema binatang baik dalam kategori buku cerita dan ensiklopedia sudah banyak terjual di toko daring Indonesia seperti Shopee dan Tokopedia. Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis, buku bertema binatang yang ada di toko daring Shopee telah terjual sebanyak 1,9 ribu buku dengan judul “100

Hewan Pertamaku”. Buku tersebut merupakan jenis buku *boardbook* yang mengenalkan kepada anak tentang berbagai jenis binatang berdasarkan habitatnya dengan ilustrasi berwarna.

Selain itu, Buku bertema binatang juga banyak diimpor dari luar Indonesia sebagai variasi bacaan untuk anak. Akan tetapi, buku impor tidak mencerminkan nilai yang sesuai dengan konteks lokal Indonesia sehingga dapat menimbulkan ketidakcocokan dan kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari anak. Buku impor yang bertema binatang seperti ensiklopedia fauna biasanya membahas tentang binatang yang ada di belahan dunia.

Buku fisik masih menjadi salah satu sumber informasi di era digital saat ini, hal tersebut didukung dengan survey yang dilakukan oleh Picodi (Picodi, 2019) dan ditemukan bahwa 73% orang Indonesia masih membeli buku dalam format cetak dan sebanyak 41% memilih bacaan non-fiksi. Berdasarkan data dari BPS (2021), Komposisi usia didominasi oleh Generasi Z sebanyak 74,93 juta jiwa dan Generasi Milenial sebanyak 69,83 juta jiwa. Sedangkan, Post Generasi Z yang lahir pada tahun 2013 dan seterusnya sebanyak 29,17 juta jiwa. Dengan demikian, penulis menjadikan post generasi Z sebagai target pasar utama yang akan difokuskan. Penulis juga menemukan bahwa buku yang membahas tentang fauna juga mendapat reaksi yang positif dari generasi Z dan Milenial sehingga dapat dijadikan target pasar sekunder.

Dengan demikian, penulis menyimpulkan bahwa terdapat permintaan *user need* yang besar atas buku ensiklopedia terkait tentang fauna, tetapi masih ada kebutuhan pasar yang belum diakomodasi oleh buku yang sudah ada. Berdasarkan data sampling yang sudah dilakukan penulis, belum ada secara spesifik buku yang membahas mengenai fauna dan habitat yang ada di Indonesia. Studi eksisting menggunakan atribut yang mempertimbangkan kebutuhan konsumen luar negeri dan tidak secara spesifik mempertimbangkan kebutuhan dalam negeri. Buku “Buku Wow Ensiklopedia 4D Keajaiban Dunia Hewan” dari penerbit lokal memiliki konten yang membahas tentang binatang dari seluruh dunia dengan fakta menariknya. Buku tersebut termasuk tipe buku *hardcover* dengan isi kertas *art paper* yang dijual dengan rentang harga. Selain itu, terdapat buku dari penerbit lokal juga, yaitu Bookana dengan judul “Astapedia Part 1: Kumpulan Fakta Dunia Satwa” membahas 40 binatang dengan fitur memindai kode QR untuk mengetahui fakta unik. Buku “Astapedia Part 1: Kumpulan Fakta Dunia Satwa” juga memaparkan informasi mengenai status konservasi, perilaku, pola makan, dan penyebaran spesies. Buku ini tersedia dalam dua versi, yaitu bentuk cetak *hardcover* dan bentuk digital yang dijual dengan harga berbeda. Sedangkan, buku ensiklopedia fauna yang diimpor, seperti buku dengan judul “The Best Mommies and Daddies” yang termasuk buku *hardcover* membahas tentang cara berbagai binatang di dunia dalam menyayangi anaknya dalam bentuk ilustrasi dengan harga sebesar Rp 275,000. Harga tersebut sesuai dengan kualitas buku dengan sampul *hardcover* dengan jumlah 64 halaman.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis mengamati bahwa terdapat banyak buku ensiklopedia binatang yang sudah beredar di pasaran. Fakta tersebut menunjukkan bahwa buku-buku ensiklopedia semacam itu memiliki daya tarik dan peminat dari berbagai kalangan usia. Menyadari potensi yang ada, penulis kemudian berinisiatif untuk merancang sebuah ensiklopedia fauna yang khusus ditujukan untuk anak-anak. Ensiklopedia ini tidak hanya akan membahas berbagai jenis hewan, tetapi juga akan mengulas beragam variasi habitat yang ada di Indonesia, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dan menarik bagi pembaca muda.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, penulis mengidentifikasi permasalahan sebagai acuan perancangan:

1. Ekosistem lahan basah beserta keanekaragaman fauna di Indonesia terus mengalami pengurangan akibat aktivitas manusia.

2. Semakin tingginya permintaan akan buku-buku anak bertema sains menjadi bukti bahwa orang tua kini semakin menyadari pentingnya membangun literasi sejak usia dini.
3. Media yang saat ini beredar di pasaran, baik yang diterbitkan secara lokal maupun yang diimpor ke Indonesia, mengenai ensiklopedia fauna umumnya memiliki konten yang membahas berbagai jenis binatang dari seluruh dunia. Namun, konten tersebut tidak secara khusus mengangkat atau mendalami informasi tentang fauna yang berasal dari Indonesia. Sebagian besar kontennya bersifat global dan kurang fokus pada kekayaan alam serta spesies unik yang menjadi ciri khas biodiversitas Indonesia. Hal ini menciptakan celah dalam penyediaan sumber informasi yang lebih spesifik dan relevan bagi masyarakat Indonesia, terutama bagi mereka yang ingin mempelajari kekayaan fauna lokal secara lebih mendalam.
4. Media yang saat ini tersedia dan menampilkan informasi mengenai fauna Indonesia umumnya hanya berbentuk buku cerita anak, yang lebih fokus pada narasi atau cerita. Oleh karena itu, masih terdapat kebutuhan akan sumber referensi yang dapat memperkenalkan anak-anak pada kekayaan fauna dan ekosistem Indonesia.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pendahuluan tersebut, hal yang rumusan masalah yaitu, *“Bagaimana Merancang Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah Indonesia untuk Anak usia 7-10 Tahun?”*

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penulis memberi batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Konten dari perancangan ensiklopedia ini dibatasi pada topik tentang yang berasal dari lahan basah Indonesia.
2. Kawasan lahan basah pada konten ensiklopedia berupa lahan gambut dan hutan mangrove.
3. Visual yang digunakan pada perancangan ensiklopedia ini berupa ilustrasi.
4. Bentuk media ensiklopedia berbentuk buku cetak.
5. Target audiens pada perancangan ini untuk anak usia 7-10 tahun yaitu pada jenjang pembaca awal (jenjang B), karena anak pada usia tersebut sudah bisa memahami konsep yang lebih kompleks dan memahami alur tulisan.

1.5 Tujuan

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan, tujuan dari perancangan ini adalah:

1. Merancang ensiklopedia untuk memperkenalkan kepada anak-anak kekayaan fauna lahan basah Indonesia pada rentang usia 7-10 tahun atau jenjang pembaca awal.
2. Menciptakan media buku dengan konten edukatif melalui visual yang menarik sehingga dapat memikat minat anak untuk mempelajari kekayaan fauna lokal secara mendalam.

1.6 Manfaat

Berdasarkan tujuan perancangan yang ingin dicapai, perancangan ini diharapkan mempunyai manfaat baik secara langsung. Berikut manfaat dari hasil perancangan yang dilakukan oleh penulis:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan menjadi referensi tentang perancangan buku ensiklopedia dengan topik kekayaan fauna pada ekosistem lahan basah Indonesia pada post generasi Z dalam rentang umur 6-10 tahun.

1.6.2 Manfaat Praktis

Perancangan ini diharapkan dapat menjadi media informasi yang edukatif dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan minat anak-anak dalam membaca serta

mengetahui keberagaman hayati yang berada di Indonesia melalui visual ilustrasi yang menarik.

1.7 Ruang Lingkup

1.7.1 Ruang Lingkup Studi

1. Studi eksisting buku anak yang bertema tentang binatang baik dalam bentuk buku cerita, buku interaktif, komik, dan buku ensiklopedia.
2. Studi literatur mengenai topik konten yaitu fauna, ekosistem, media yang digunakan, dan teori desain.
3. Studi tentang target audiens dari segmentasi yang telah ditentukan.

1.7.2 Luaran

Perancangan ini diharapkan menghasilkan luaran buku ensiklopedia yang berfokus pada isi konten keberagaman fauna dan ekosistem yang berada di Indonesia dalam bentuk buku cetak.

1.8 Sistematik Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan yang digunakan penulis dalam proses penelitian dan perancangan:

1. Bab 1: Pendahuluan

Penjelasan mengenai latar belakang dari “Perancangan Buku Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah Indonesia yang Menarik untuk Usia 7-10 Tahun”, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, ruang lingkup, dan diakhiri dengan sistematika penulisan.

2. Bab 2: Tinjauan Pustaka

Berisi tentang tinjauan dan kajian yang berperan sebagai landasan dalam mendukung proses perancangan luaran dari penelitian. Pembahasan difokuskan pada hasil studi literatur dan analisis terhadap karya eksisting yang relevan dengan topik penelitian.

3. Bab 3: Metodologi Penelitian

Bagian yang menjelaskan mengenai metode penelitian yang akan digunakan. Pada bab ini akan terdapat bagan alur penelitian, metode riset yang digunakan, protokol metode riset, dan jadwal pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan.

4. Bab 4: Analisa Hasil Riset

Bab yang menyajikan pembahasan dan analisis terhadap hasil riset yang telah dilakukan, sebagaimana dirancang pada Bab 3. Temuan tersebut digunakan sebagai acuan dalam merumuskan konsep desain yang akan dikembangkan.

5. Bab 5: Konsep dan Hasil Perancangan

Bab yang memaparkan konsep dan tahapan-tahapan yang dilalui pada perancangan mulai dari konsep, hasil eksplorasi konsep desain, dan hasil akhir dari luaran yang telah direncanakan.

6. Bab 6: Kesimpulan dan Saran

Bagian yang menjelaskan mengenai kesimpulan akhir penelitian dan saran-saran yang akan direkomendasikan berdasarkan pengalaman di lapangan untuk perbaikan dan pengembangan penelitian maupun perancangan terkait kedepannya.

(halaman sengaja dikosongkan)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Desain

2.1.1 Ilustrasi

Sailsburry (2022) mendefinisikan sebagai ilustrasi representasi visual yang lahir dari imajinasi kreatif, dirancang khusus untuk tujuan reproduksi massal melalui berbagai media, baik cetak maupun digital. Ilustrasi diyakini berperan dalam meningkatkan menangkap informasi oleh pembaca dan memiliki nilai estetikanya tersendiri (Gangla-Birir, 2011; Klosa, 2015). Dziemianko (2022) menjelaskan bahwa dalam konteks komunikasi massa, ilustrasi berfungsi sebagai jembatan pemahaman yang signifikan, di mana gambar-gambar visual ini membantu sebagian besar audiens dalam menginterpretasikan makna yang kompleks menjadi lebih mudah dicerna. Emosi yang dihadirkan melalui ilustrasi dapat meningkatkan nilai artistik pembaca (Yan, 2019). Ilustrasi menjadi bentuk komunikasi visual kepada publik secara langsung dalam memberikan informasi karena terdapat keterikatan emosional (Vormittag, 2024). Ilustrasi telah menjadi bagian dari kehidupan karena telah memainkan peran yang penting dalam menghidupkan momen, peristiwa, musik dan sastra (Zeegen, 2009).

A. Jenis Ilustrasi

karya ilustrasi dapat diklasifikasikan ke dalam berbagai kategori berdasarkan fungsi dan aplikasinya. Jenis-jenis ilustrasi ini berkembang seiring dengan kebutuhan komunikasi visual di berbagai bidang, di antaranya:

1. Ilustrasi editorial

Bentuk ilustrasi yang sering ditemukan di surat kabar atau majalah yang untuk memperjelas dan memperkaya pemahaman pembaca terhadap suatu artikel (Mujiyono, 2019; Sutanto, 2020). Tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap estetika, ilustrasi editorial juga berperan sebagai alat komunikasi visual yang efektif, menyederhanakan konsep kompleks menjadi lebih mudah dicerna melalui gaya visual yang menarik. Selain itu, ilustrasi editorial mampu mentransformasikan tema-tema penting dalam artikel menjadi metafora visual sehingga tidak hanya meningkatkan pengalaman membaca (Popovic, 2024).

2. Ilustrasi Buku Anak

Ilustrasi yang dikhususkan untuk pembaca muda dengan dalam membantu anak-anak dalam memahami isi teks. Tampilan ilustrasi yang dihadirkan bersifat imajinatif dan adanya eksplorasi visual sehingga menumbuhkan ketertarikan anak terhadap buku (Maharsi, 2016). Penelitian yang dilakukan Donner (2021) menyarankan pada pembuatan buku anak untuk menambahkan informasi penting tentang niat, keyakinan, motivasi yang dilakukan oleh karakter agar lebih mudah dipahami oleh anak.

3. Ilustrasi Sains atau Teknikal

Jenis ilustrasi untuk menjelaskan ilmu pengetahuan menjelaskan konsep dan data ilmiah yang kompleks (Salam et al., 2020). Ilustrasi jenis ini membuat representasi subjek yang akurat yang berlandaskan ilmiah sehingga menarik bagi audiens dari semua tingkatan (Perilli, 2019).

4. Ilustrasi Komersial

Ilustrasi yang memiliki fungsi untuk mempromosikan produk, jasa, atau ide secara komersial (W. Jiang, 2020). Tujuan utama dari ilustrasi komersial dapat dirancang untuk menciptakan daya tarik emosional sehingga mendorong konsumen mengambil keputusan pembelian. Ilustrasi komersial dapat menjadi strategi komunikasi marketing untuk di berbagai industri (Xiaohua, 2022).

B. Peran Ilustrasi untuk Anak

Literasi visual merupakan kemampuan untuk menginterpretasi dan memahami informasi melalui visual. Lopatovska (2016) dalam penelitiannya memperkenalkan pendekatan inovatif dengan memanfaatkan ilustrasi sebagai media pembelajaran literasi visual bagi anak-anak. Metode ini terbukti efektif karena sesuai dengan perkembangan kognitif anak yang cenderung lebih responsif terhadap stimulus visual. Hal tersebut juga didukung keberadaan literasi visual dapat menarik minat anak, meningkatkan motivasi untuk belajar hal baru, dan meningkatkan retensi memori dari apa yang telah dipelajari (Cheung & Jhaveri, 2016). Oleh karena itu, ilustrasi dalam buku anak-anak memiliki peran fundamental dalam mendukung perkembangan kognitif dan emosional melalui pendidikan visual yang interaktif dan bermakna (Zeegen, 2009).

Penelitian lain menunjukkan bahwa gambar-gambar yang dirancang dengan baik tidak hanya menarik perhatian anak, tetapi juga membantu mereka memahami, menginterpretasi, dan mengingat konten lebih cepat dibandingkan teks saja, sehingga berkontribusi signifikan terhadap peningkatan literasi dini dan kemampuan berpikir kritis (Krejci et al., 2020). Ilustrasi yang dirancang dengan baik mampu merangsang imajinasi anak, memperluas kreativitas visual-spasial mereka, serta membangun fondasi untuk pemahaman konseptual yang lebih kompleks (Mincheva, 2020). Ilustrasi menjadi bagian dari literasi visual, hasil temuan oleh Lopatovska et al (2016) pada 17 anak usia 4-6 tahun, menunjukkan bahwa anak yang mengingat konsep yang baru dipelajari melalui ilustrasi dapat menerapkan secara langsung pada lingkungan sekitar. Dengan demikian, ilustrasi bukan sekadar hiasan, melainkan alat edukasi yang kuat dalam membentuk fondasi belajar anak.

2.1.2 Ilustrasi Buku Anak

Perkembangan literasi visual anak merupakan proses kompleks yang dipengaruhi oleh interaksi dinamis antara faktor kognitif, pedagogis, dan stimulus eksternal. Terdapat penelitian yang menunjukkan adanya keterikatan antara pembelajaran kosa kata baru, perhatian terhadap visual, latar belakang pengetahuan yang dimiliki oleh anak pada topik tertentu (Kaefer, 2018). Ilustrasi memainkan peran penting dalam buku anak-anak karena dapat membentuk pengalaman membaca yang lebih bermakna dan menyenangkan (Nordstrom et al., 2024). Oleh sebab itu, ilustrasi yang digunakan harus mampu menarik perhatian dan membangkitkan ketertarikan visual anak. Pemilihan warna yang cerah, dinamis, dan energik sangat dianjurkan karena dapat membuat gambar lebih menarik, sekaligus membantu anak-anak dalam memahami dan menyerap informasi yang disampaikan (Tanju Aslışen & Hakkoymaz, 2023).

Selain tampilan visual yang menarik, ilustrasi juga sebaiknya dirancang agar mudah diingat (*memorable*), sehingga meninggalkan kesan yang kuat bagi pembaca muda dan membantu mereka mengingat materi dengan lebih baik. Kesesuaian antara ilustrasi dan isi konten juga menjadi aspek krusial; visual yang mendukung isi teks akan mempermudah anak-anak dalam memahami, mengonfirmasi, dan mengaitkan informasi yang mereka baca (Feathers & Arya, 2012). Pemilihan gaya ilustrasi juga perlu disesuaikan dengan jenjang usia target pembaca. Penggunaan bentuk-bentuk visual yang terlalu rumit dapat mengalihkan fokus anak dan menghambat pemahaman. Oleh karena itu, ilustrasi dengan gaya yang sederhana, jelas, dan mudah dikenali disarankan untuk digunakan, khususnya dalam buku yang ditujukan bagi anak usia dini (Eng et al., 2020).

Mengutip dari wawancara yang dilakukan oleh Ilustrasee dengan Grace Eugenia Sameve sebagai psikolog anak (2023) menyarankan visual atau ilustrasi pada buku anak harus menyesuaikan pemilihan warna sesuai dengan usia anak yang membacanya. Adanya perbedaan respon jenjang umur anak terhadap warna (Brunk & Møller, 2019), pada usia muda cenderung menangkap warna yang monokromatis dan semakin berkembang anak mampu

mengembangkan persepsinya terhadap warna sederhana, mencerna konsep gradasi, perbedaan gelap terang warna, dan tekstur.

Kedua, ilustrasi yang ditampilkan sederhana bukan sekedar imut karena anak lebih mudah memproses visual yang simpel (Ilustrasee, 2023). Gambar yang terlalu detail dan kompleks akan membuat anak-anak menjadi bingung karena terdapat banyak rangsangan (Cubit et al., 2021). Oleh karena itu, ilustrasi yang diberikan harus jelas dan mudah dipahami anak (Magalová et al., 2022). Terakhir, topik yang diberikan boleh kompleks tetapi harus disampaikan dalam sesederhana mungkin (Ilustrasee, 2023). Hasil temuan Kaefer (2018) menunjukkan hubungan peran antara ilustrasi dengan buku anak yaitu anak mampu memahami kosa kata baru lebih baik dengan topik yang familiar. Selain itu, buku anak juga disarankan memberikan komponen untuk memecahkan masalah sehingga dapat menguji kreativitas, rasa ingin tahu, dan perkembangan pola pikir dalam memecahkan masalah (Ünal et al., 2023). Selain itu, buku yang mampu membuat anak bereksplorasi serta aktivitas yang dapat memicu pertanyaan dan membuat hipotesa (Munar et al., 2022).

2.1.3 Komponen Penyusun Ilustrasi

Berdasarkan pemaparan diatas terdapat banyak faktor yang perlu diperhatikan pada ilustrasi untuk anak seperti pemilihan warna, bentuk visual dari ilustrasi, dan pemilihan topik. Menurut Lopatovska et al., (2016) terdapat elemen yang perlu diperhatikan dalam menciptakan gambar atau ilustrasi sebagai media literasi visual anak yang meliputi:

A. Warna

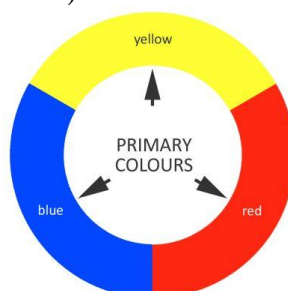
Di dalam buku “Interaction with Colors” Albers (2015) menyebutkan warna adalah media yang paling relatif dengan seni sehingga memunculkan adanya persepsi warna terhadap emosi manusia. Warna dapat menciptakan kesan dan kesinambungan antara elemen untuk menciptakan fokus dalam komposisi (Holtzschue, 2025). Persepsi warna yang dibuat manusia membuat warna memiliki makna simbolis dan nilainya tersendiri di kehidupan sosial (Pastoureau, 2001). Warna juga berperan dalam meredam emosi negatif serta menciptakan kenyamanan visual yang dapat dinikmati oleh semua orang, tanpa memandang gender maupun usia (M. Singh et al., 2023).

a. Sumber Warna

Warna sendiri berasal dari cahaya yang memiliki panjang gelombang yang berbeda-beda (Adams, 2017). Berdasarkan asalnya warna warna dapat dikategorikan ke dalam tiga kelompok utama, yaitu warna primer, sekunder, dan tersier. Berikut rincian dari masing-masing warna tersebut:

1. Warna Primer

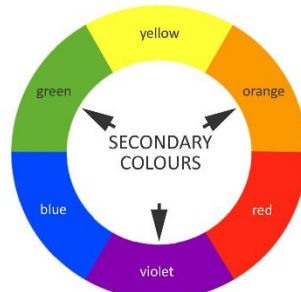
Merupakan sekumpulan warna fundamental yang tidak dapat diperoleh melalui pencampuran warna lain (Deng, 2025). Meskipun demikian, warna-warna ini memiliki kemampuan untuk menghasilkan berbagai spektrum warna yang lebih luas ketika dikombinasikan. Tiga warna utama yang termasuk dalam kategori warna primer adalah merah, kuning, dan biru (Teele, 2015).



Gambar 2. 1 Warna Primer
(Holland, 2018)

2. Warna Sekunder

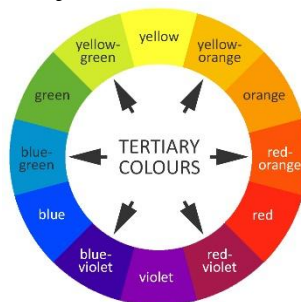
Merupakan warna yang dihasilkan dari mencampur dua warna primer. warna sekunder dapat menyempurnakan komposisi visual (Gage, 2023). Warna sekunder yang dihasilkan berupa hijau dari kuning dan biru, ungu dari biru dan merah, serta oren dari warna merah dan kuning.



Gambar 2. 2 Warna Sekunder
(Holland, 2018)

3. Warna Tersier

Warna tersier, yang juga dikenal sebagai warna intermediate atau perantara, terbentuk melalui pencampuran antara warna primer dan sekunder. Warna-warna ini memiliki fleksibilitas dalam mengeksplorasi suhu warna, di mana penggunaannya dapat menciptakan nuansa yang cenderung hangat atau dingin tergantung pada komposisinya (McMurry, 2020). Warna tersier meliputi kuning-oranye, merah-oranye, merah-ungu, biru-ungu, kuning-hijau, dan biru-hijau.



Gambar 2. 3 Warna Tersier
(Holland, 2018)

b. Kategori Warna

Saat pertama kali seseorang melihat suatu objek, elemen visual yang paling cepat ditangkap oleh mata adalah warna. Warna sendiri memiliki tiga atribut utama yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan (Holtzschue, 2025). Adanya ketiga atribut tersebut dapat memudahkan dalam mengkategorikan warna:

1. Hue



Gambar 2. 4 Atribut Warna Hue
(sumber: Castro-Vicente, 2018)

Merujuk kepada warna dasar tanpa adanya campuran warna hitam, putih, atau abu-abu yang dapat mengubah nilainya (Mollica, 2013). Hue sering diibaratkan sebagai 'identitas dasar' suatu warna yang dikenali melalui penyebutan namanya seperti merah, biru, hijau, kuning, atau ungu (Hedrick, 2023).

2. *Value* (Nilai)



Gambar 2. 5 Atribut Warna Value
(sumber: Castro-Vicente, 2018)

Value mengacu pada tingkat kecerahan atau kegelapan sebuah warna dan berfungsi menciptakan kontras yang dinamis antara sebuah terang dan gelap pada suatu karya (Mollica, 2013).

3. *Saturation* (Saturasi)

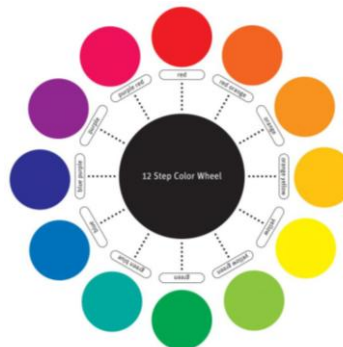


Gambar 2. 6 Atribut Warna Saturation
(sumber: Castro-Vicente, 2018)

Memiliki nama lain yaitu intensitas yang mengacu pada tingkat kejenuhan atau cerah dari sebuah warna. Semakin jenuh sebuah warna semakin cerah warna yang dihasilkan (Mollica, 2013).

c. Roda Warna

Hubungan harmonis antar warna dalam sebuah komposisi visual tidak hanya memengaruhi estetika, tetapi juga mampu membangkitkan respons emosional. Kombinasi warna yang tepat dapat memicu berbagai reaksi psikologis kepada yang melihatnya (Hidayat, 2022). Menurut Adams (2017) salah satu cara mengetahui keharmonisan sebuah hubungan warna menggunakan roda warna (*color wheel*).



Gambar 2. 7 Roda Warna
(Sumber: Adams, 2017)

1. *Complementary*

Skema warna yang menempati posisi berlawanan pada roda warna. Kombinasi warna ini menciptakan kontras yang kuat, menghasilkan efek visual yang dinamis dan menarik perhatian (Adams, 2017). Dalam penerapannya, warna komplementer sering digunakan untuk mengurangi tingkat kejenuhan warna atau menggelapkan rona tertentu, sehingga menciptakan keseimbangan visual yang lebih harmonis (Calderón, 2019).



Gambar 2. 8 Warna Komplementer
(Sumber: Adams, 2017)

2. *Split Complementary*

kombinasi warna yang terdiri dari satu warna utama dan dua warna lain yang terletak bersebelahan dengan warna komplementernya pada roda warna (Adams, 2017). Skema ini menciptakan keseimbangan visual dengan tetap mempertahankan kontras, tetapi dalam tingkat yang lebih lembut (Figma, 2025a). Contoh penggunaan skema ini yaitu warna merah dalam skema Split Complementary akan dipadukan dengan hijau kekuningan.



Gambar 2. 9 Warna *Split Complementary*
(Sumber: Adams, 2017)

3. *Double Complementary* atau *Tetradic*

Skema warna ini merupakan perpaduan antara dua warna yang berada berlawanan pada roda warna, menciptakan kombinasi yang lebih dinamis, seimbang, dan menarik secara visual (Adams, 2017). Kombinasi yang dihasilkan terlihat lebih hidup dan energik karena adanya kontras yang kuat. Skema ini juga mencerminkan perpaduan antara nuansa hangat dan dingin, sehingga memberikan kesan visual yang bervariasi (Calderón, 2019).



Gambar 2. 10 Warna *Double Complementary*
(Sumber: Adams, 2017)

4. *Analogous*

Kombinasi dari dua warna atau lebih yang terletak berdampingan pada roda warna, menciptakan kesan harmonis dan menenangkan. Karena memiliki tingkat kontras yang relatif rendah, skema ini memberikan tampilan yang lembut, nyaman di mata, serta mudah diterima secara visual (Adams, 2017). Keindahan kombinasi warna ini juga

banyak ditemukan di alam, seperti gradasi warna pada matahari terbenam (Calderón, 2019).



Gambar 2. 11 Warna *Analogous*
(Sumber: Adams, 2017)

5. *Triadic*

Kombinasi warna triadic adalah skema yang terdiri dari tiga warna yang diposisikan secara merata pada roda warna, membentuk pola segitiga yang menghasilkan palet yang seimbang dan penuh energi. Jika kombinasi ini menggunakan tiga warna primer, hasilnya akan tampak mencolok dan kuat. Sebaliknya, penggunaan warna sekunder atau tersier akan menciptakan kontras yang lebih halus dan harmonis (Adams, 2017). Dalam penerapannya, skema ini umumnya memanfaatkan satu warna utama sebagai elemen dominan, sementara dua warna lainnya digunakan sebagai aksen untuk menambah kedalaman dan variasi visual (Calderón, 2019; Figma, 2025b).



Gambar 2. 12 Warna *Triadic*
(Sumber: Adams, 2017)

6. *Monochromatic*

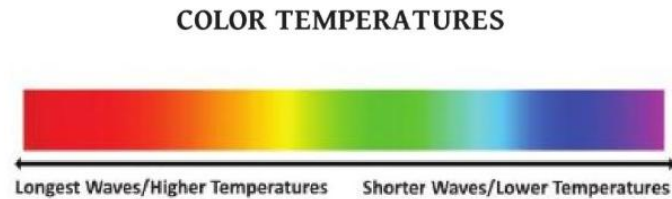
Pendekatan yang menggunakan satu warna dasar sebagai elemen utama dalam keseluruhan palet warna, kemudian dikembangkan dengan berbagai variasi melalui penambahan *shade* (campuran dengan hitam) dan *tint* (campuran dengan putih) (Adams, 2017; Calderón, 2019). Dengan memanfaatkan perbedaan tingkat kecerahan dan saturasi, skema ini menciptakan kedalaman serta daya tarik visual yang unik dalam suatu desain atau gambar (Kench, 2022).



Gambar 2. 13 Warna *Monochromatic*
(Sumber: Adams, 2017)

d. Suhu Warna

Adanya suhu warna, dapat menciptakan suasana dan menciptakan pesan. Pada warna hangat dapat memberi kesan yang antusias, kebahagiaan, dan semangat. Sedangkan warna dingin memberi kesan tenang dan damai. Suhu warna dapat digunakan untuk mengetahui dekat atau jauhnya sebuah objek. Semakin dekat objek menggunakan warna hangat yang cerah, intens, dan lebih gelap. Sedangkan objek yang semakin jauh menggunakan warna dingin, kontras yang lebih rendah, dan redup (Pettigrew, 2021).



Gambar 2. 14 Suhu warna
(Pettigrew, 2021)

e. Asosiasi Warna

Warna merupakan elemen yang sangat berpengaruh dalam komunikasi visual, karena dapat menyampaikan pesan, memberikan informasi, serta merepresentasikan nilai-nilai budaya tertentu (De Marco, 2025). Keberadaan warna tidak hanya sekadar aspek estetika, tetapi juga memiliki kemampuan untuk membangkitkan suasana hati atau emosi dalam berbagai situasi (Eiseman, 2017). Hal ini disebabkan oleh makna simbolis yang melekat pada warna, yang sering kali dikaitkan dengan pengalaman, tradisi, serta persepsi yang telah diwariskan secara turun-temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya (Kimball & Ross, 2025).

Tabel 2. 1 Asosiasi Warna dengan Emosi Manusia

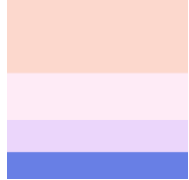
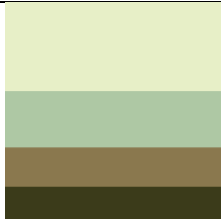
Warna	Makna/Asosiasi Warna	Sumber
Merah	Keberanian, kepahlawanan, menggoda, merangsang, tegas, semangat, tekad, hangat, antusias, agresif, revolusi, cinta, gairah	(Adams, 2017; Eiseman, 2017)
Biru	Pengetahuan, ketenangan, setia, keadilan, inspirasi, kebenaran, depresi, kesederhanaan, keimanan, pengabdian, perdamaian, apatis, dan dingin	(Adams, 2017; Eiseman, 2017)
Kuning	Kebijaksanaan, optimis, idealisme, percaya diri, peringatan, penipuan, kebahagiaan, kecemasan, dan gugup	(Adams, 2017; Haller, 2019)
Hijau	Keseimbangan, kesegaran, netral, muda, keberuntungan, rasa iri, kecemburuan, harapan, kehidupan, dan keselamatan	(Lakshmi, 2023)
Pink / Merah Muda	Kasih sayang, empati, penuh perhatian, tidak berdaya, lemah, kebergantungan	(Haller, 2019)
Ungu/Violet	Bangsawan, misteri, martabat, duka cita, meditasi yang mendalam, kepekaan,	(Lakshmi, 2023)

Orange	Kehangatan, semangat, menyenangkan, kesenangan, kreativitas, antusias, dan keceriaan	(Lakshmi, 2023; Warren, 2024)
Coklat	Keseriusan, dapat diandalkan, kehangatan, sensasi alam, rendah hati, dan memiliki kesan yang kuno,	(Lakshmi, 2023)
Hitam	Kekuatan, misteri, otoritas, memberi kesan elegan, bahaya, kematian, kesedihan, kesuramana, teror, dan kejahatan.	(Lakshmi, 2023; Warren, 2024)
Putih	Kemurnian, kepolosan, bersih, sederhana, kenetralan, kedamaian, kejujuran, kesucian, dan kekosongan.	(Lakshmi, 2023; Warren, 2024)
Abu-abu	Kesedihan, monoton, suram, depresi, pesimis, ketidakpedulian, dan kesopanan.	(Lakshmi, 2023)

f. Palet Warna

Merupakan kumpulan warna yang dipilih secara harmonis untuk menciptakan suasana, emosi, dan identitas. Palet warna dapat berupa kombinasi dari roda warna seperti, analogous, complimentary, monochromatic, dan triadic (Adams, 2017). Selain itu, palet warna dapat terbentuk dari kumpulan tema seperti:

Tabel 2. 2 Palet warna tematik
(Color Hunt, 2025)

No.	Palet Warna	Deskripsi	Gambar
1.	<i>Pastel</i>	Kumpulan warna lembut, pucat, dan tidak mencolok yang dihasilkan dengan mencampurkan warna dasar dengan putih. Warna <i>pastel</i> menghasilkan kesan ramah, lembut, hangat, dan ceria.	
2.	<i>Tropical</i>	Kumpulan warna yang terinspirasi dari alam tropis seperti pantai, hutan, bunga, dan buah eksotis. Warna <i>tropical</i> menghasilkan kesan segar, penuh energi, dan ekspresif.	
3.	<i>Earth</i>	Kumpulan warna yang terinspirasi dari elemen bumi seperti batu, pasir, dan pepohonan. Warna tersebut menciptakan suasana yang nyaman, netral dan natural. Palet warna <i>earth</i> dominan berwarna cokelat, krem, hijau zaitun, dan terracotta.	

4.	<i>Winter</i>	Kumpulan warna yang terinspirasi dari suasana musim dingin seperti salju, hutan beku, dan langit kelabu. Warna <i>winter</i> memberi kesan elegan, dingin, tajam, dan tenang. Warna winter biasanya biru tua, abu-abu, ungu, putih, dan hitam	
5.	<i>Vintage</i>	Kumpulan warna yang terinspirasi dari gaya era 1920-an hingga 1970-an. Palet ini menciptakan nuansa klasik, nostalgia, dan penuh karakter. Warna <i>vintage</i> biasanya kuning tua, biru denim, krem, dan merah maron.	

Berdasarkan contoh palet warna tematik diatas, penulis menggunakan palet warna tropical dan earth dalam perancangan buku. Palet warna tersebut dipilih karena sesuai dengan kondisi ekosistem dari lahan basah yaitu hutan mangrove dan lahan gambut. Indonesia berada di wilayah tropis sehingga sesuai dengan memilih palet warna tropical terutama di ekosistem hutan mangrove yang berada di wilayah pesisir. Sedangkan, penulis juga menggunakan palet warna earth yang karena sesuai dengan kondisi ekosistem lahan gambut yang penuh dengan tanah yang tergenang.

B. Garis

Garis merupakan elemen dasar dalam seni yang berperan penting dalam membangun struktur dan komposisi visual. Seniman sering memanfaatkan garis sebagai alat untuk menciptakan perspektif dan mengarahkan pandangan pemirsa ke bagian tertentu dalam sebuah karya. Makna dan emosi yang ditampilkan dalam sebuah seni juga dapat dipengaruhi oleh karakter garis yang digunakan. Misalnya, garis yang halus dan mengalir memberikan kesan lembut, santai, serta menenangkan, sementara garis yang kasar atau bergerigi dapat menciptakan perasaan tidak nyaman, tegang, atau bahkan mengganggu. (Field, 2018). Hal tersebut, membuktikan dari temuan Lopatovska et al, (2016) bahwa garis berkontribusi dalam membentuk objek, penguasaan konsep tekstur dan gaya yang lebih kompleks.

C. Bentuk

Bentuk memiliki kemampuan untuk menggambarkan karakter fisik suatu objek sekaligus menyampaikan emosi atau makna tertentu dalam sebuah karya seni. Seniman sering memanfaatkan elemen ini sebagai sarana komunikasi visual, memungkinkan penonton untuk merasakan atau memahami pesan yang ingin disampaikan. Selain itu, tingkat kompleksitas dalam sebuah bentuk dapat menambah daya tarik visual, menciptakan kesan yang lebih dinamis, estetis, dan memikat perhatian (Field, 2018).

D. Perspektif

Perspektif pada umumnya digunakan untuk menentukan jarak ukuran objek dan garis titik hilang sehingga dapat mengidentifikasi arah gerak, alur, dan kompleksitasnya (Lopatovska et al., 2016). Selain itu, perspektif berperan penting dalam membangkitkan emosi tertentu sehingga penggunaannya dapat dimanipulasi oleh seniman untuk menghasilkan respon emosional yang diinginkan. Misalnya, perspektif yang melihat dari sudut rendah ke bawah dapat menciptakan rasa intimidasi.

2.2 Tinjauan Media

2.2.1 Buku

Buku memegang peran penting sebagai salah satu media utama untuk memperoleh informasi dan memperluas wawasan pengetahuan (Haratikka et al., 2023). Aktivitas membaca buku tidak hanya memberikan akses kepada berbagai informasi, tetapi juga memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan kemampuan kognitif. Hal ini terjadi karena membaca dapat merangsang perkembangan pemikiran kritis serta melatih keterampilan dalam memecahkan masalah (Michi Zengou & Gerogioka, 2024). Selain itu, buku juga berfungsi sebagai media yang efektif untuk memperkuat daya ingat dan retensi memori. Konten yang terdapat dalam buku dapat membantu pembaca untuk menyimpan informasi yang nantinya dapat diingat kembali di masa mendatang (Yang, 2023). Proses membaca buku juga berkontribusi dalam meningkatkan kapasitas memori jangka panjang. Ketika pembaca menemukan kosakata baru atau ide-ide yang kompleks, mereka secara alami mengembangkan strategi yang lebih baik untuk mengingat dan memahami informasi tersebut (Arabhavi & Ajur, 2022).

Melalui buku, anak-anak dapat memperoleh manfaat yang luas, termasuk peningkatan kemampuan berbahasa, penguatan literasi, serta penambahan wawasan dan pengetahuan (Noble et al., 2020). Kebiasaan membaca buku dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan komunikasi anak, baik secara lisan maupun tulisan, karena mereka terpapar pada kosakata baru, struktur kalimat, dan cara penyampaian ide yang beragam (Laursen et al., 2022). buku juga mampu merangsang kreativitas dan imajinasi anak, membuka peluang bagi mereka untuk mengeksplorasi ide-ide baru dan mengembangkan pemikiran yang inovatif (Y. Li et al., 2023). Dengan membaca, anak-anak diajak untuk menjelajahi dunia baru, menghadapi berbagai perspektif, dan membangun pemahaman yang lebih mendalam tentang lingkungan sekitar mereka. Interaksi orang tua juga berpengaruh terhadap motivasi anak dalam membaca dan memahami konsep kesadaran lingkungan (Aur lio et al., 2021). Adanya kegiatan tambahan dalam buku juga seperti mengamati gambar dan tanya jawab mampu membuat anak meningkatkan kemampuan membaca memahami isi buku, menumbuhkan minat baca melalui permainan, dan mendorong kepercayaan dengan diri sendiri (G. Zhang & Chayanuvat, 2022).

A. Jenis Buku

a. Berdasarkan Isi Konten:

Buku fiksi sendiri merupakan karya sastra yang berasal dari hasil imajinasi dan kreativitas pengarang dalam menciptakan karakter, narasi, dan peristiwa yang belum tentu berdasarkan kejadian nyata. Buku fiksi dibagi lagi berdasarkan bentuknya seperti novel, komik, dan cerita pendek (Krainc et al., 2023).

Sedangkan, buku non-fiksi merupakan karya yang memberikan informasi berisi fakta dan berdasarkan kenyataan seperti sains, alam, penemuan, dan sejarah. Buku non-fiksi juga memiliki berbagai jenis seperti, ensiklopedia, biografi, sejarah, jurnalisme, akademi, filosfi, buku manual, buku self-help, dan analisis (Masterclass, 2021).

b. Berdasarkan Bentuk Fisik:

1) *Board book*



Gambar 2. 15 *Board book*

Merupakan jenis buku untuk anak untuk usia 0-5 tahun yang terbuat dari karton tebal agar tidak mudah robek dan rusak. Buku tipe ini biasanya memiliki isi teks yang sederhana dan ilustrasi yang menarik dan cerah. *Board book* biasanya memiliki 10-20 halaman dan memiliki jumlah kata kurang dari 300 kata (Bowman, 2022).

2) Buku Bergambar



Gambar 2. 16 Buku bergambar

Merupakan jenis buku yang didominasi oleh ilustrasi yang lebih kompleks dalam menyampaikan cerita untuk anak usia 3 hingga 8 tahun. Biasanya buku bergambar memiliki jumlah kata mencapai 600-1000 kata dengan jumlah halaman sekitar 32-48 halaman (Bowman, 2022; Jonson, 2023).

3) Buku Interaktif

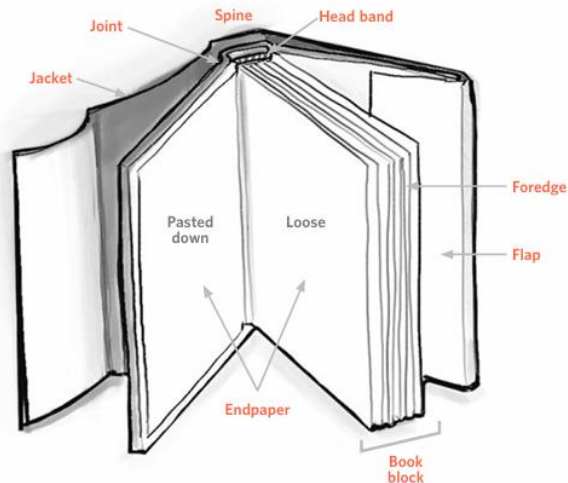


Gambar 2. 17 Buku interaktif

Merupakan jenis buku yang memerlukan interaksi dari pembaca sehingga membantu meningkatkan kemampuan literasi dan motivasi membaca anak (Horowitz-Kraus et al., 2024). Bentuk buku interaktif biasanya dalam bentuk *pop up*, *lift a flap*, *touch and feel*, mewarnai, dan mencari objek (Priyanka, 2023).

B. Anatomi Buku

Dalam perancangan membuat buku, terdapat komponen yang membentuk struktur buku agar menciptakan pengalaman membaca yang nyaman. Menurut *The Design of Books* (2024), anatomi buku fisik terutama dengan sampul *hardcover* terbagi sebagai berikut:



Gambar 2. 18 Anatomi buku

1. *The Jacket (Dust Jacket)*

Lapisan luar yang berupa lembaran kertas untuk membungkus buku sampul *hard cover*. Awalnya digunakan untuk melindungi buku dari debu atau kerusakan, berjalannya waktu, *dust jacket* menjadi bagian strategi pemasaran buku. Komponen *dust jacket* biasanya memuat informasi seperti judul, nama penulis, sinopsis, dan kutipan ulasan.

2. *The Case*

Merupakan sebutan untuk sampul buku *hardcover*. *The case* memiliki dua papan dengan punggung buku (the spine) dan dilapisi oleh material penutup dengan berbahan kertas atau kain (casewarp) sebagai pelindung dan struktur utama dalam menompang buku *hardcover*.

3. *The Paper cover*

Berupa sampul buku yang menggunakan kertas tebal sebagai pelindung utama. Berbeda dengan *hard cover*, yang memiliki case dari papan, *paper cover* dibentuk dan dilipat dibagian *spine* sedemikian rupa agar menyatu dengan *book block* sehingga menghasilkan ukuran yang sama.

4. *The Spine*

Merupakan bagian tengah yang menghubungkan kedua penutup buku dan menampung *book block*. Di bagian ini biasanya dicantumkan judul, nama penulis, dan logo penerbit. Lebar *spine* menyesuaikan dengan jumlah halaman buku, dan desainnya harus mempertimbangkan keterbacaan serta kesesuaian tipografi.

5. *The Joint* atau *Hinge*

Bagian lekukan di sisi kanan dan kiri *spine* yang memungkinkan penutup buku membuka dan menutup dengan baik. Penempatan elemen grafis perlu diperhatikan pada bagian sampul buku agar keberadaan engsel buku tidak terlihat terpotong.

6. *Endpapers*

Merupakan lembaran kertas tebal yang menghubungkan bagian dalam *case* dengan halaman pertama dan terakhir *book block*. Dalam buku-buku ilustratif atau anak-anak, endpapers sering dimanfaatkan sebagai elemen desain tambahan seperti pola, peta, atau ilustrasi pengantar.

7. *Head and Tail Bands*

Berupa pita kecil yang ditempatkan di bagian atas dan bawah punggung buku. Secara historis berfungsi memperkuat struktur penjilidan, tetapi kini lebih berfungsi sebagai elemen dekoratif.

8. *The Book Block*

Merupakan kumpulan halaman yang telah dicetak dan dijilid. Halaman tersebut dicetak dalam bentuk kelipatan 8. kemudian disusun dan dijahit atau dilem. Setelah dijilid, blok buku kemudian dipasang ke dalam *case*. Teknik jilid yang umum digunakan pada *hardcover* adalah *sewn binding*, yang memungkinkan buku terbuka rata dan tahan lama.

Dalam penyusunan isi buku, diperlukan mengetahui isi struktur buku agar pembaca dapat memahami isi buku dengan mudah dan nyaman. Berdasarkan buku *The Design of Books*, struktur isi buku dibagi menjadi tiga, berikut penjelasannya:

1. *Front Matter*

Dapat disebut halaman muka. Halaman ini berisi halaman judul, halaman hak cipta, daftar isi, kalimat pengantar, dan ilustrasi yang mempersiapkan pembaca apa yang akan terjadi di dalam buku. Bagian ini berada setelah desain sampul buku. Nomor halaman pada bagian *front matter* menggunakan angka romawi dan angka latin untuk isi buku.

2. *Back Matter*

Merupakan bagian akhir setelah isi buku. Bagian ini biasanya berisi lampiran, glossarium, biografi, daftar kontributor, kredit ilustrasi, dan indeks. Halaman ini biasanya menggunakan ukuran teks yang kecil dan lebih padat daripada teks utama. Hal ini dikarenakan, informasi pada bagian *back matter* termasuk informasi sekunder sehingga tidak memerlukan kemudahan keterbacaan seperti teks utama.

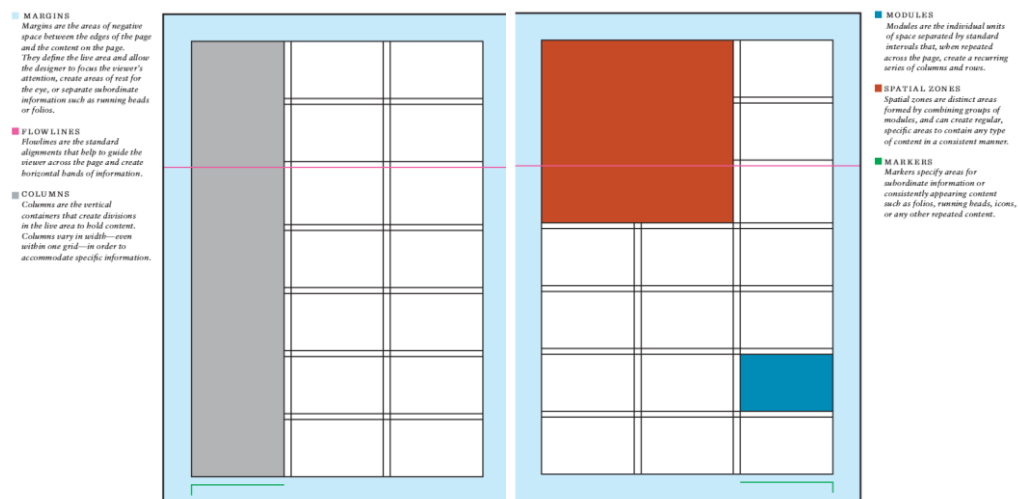
3. *The Body of the Book*

Bagian ini terletak diantara *front matter* dan *back matter*. Bagian ini mencerminkan tujuan dan fungsi dari buku itu sendiri, dan strukturnya sangat dipengaruhi oleh jenis buku. Struktur buku harus sesuai dengan hirarki informasi agar tidak terlihat kelemahannya.

C. Tata Letak Buku (*Layout*)

Berdasarkan buku *The Graphic Design Idea Book* (2016) merupakan kegiatan menggabungkan berbagai elemen teks dan gambar sehingga menciptakan komposisi yang dinamis dan dapat menceritakan sebuah cerita. Agar dapat menghasilkan tujuan tersebut, penggunaan tata letak dapat memanfaatkan sistem grid sebagai panduannya. Sistem grid dapat membantu desainer untuk menyusun informasi secara sistematis, terorganisir, dan mudah dipahami oleh audiens (Muller-Brockmann, 2024).

Adanya sistem grid dapat mengatur tata letak pada halaman secara sistematis dan konsisten. Di dalam sistem grid terdapat elemen yang penting sehingga penggunaannya dapat secara optimal, berikut rinciannya:



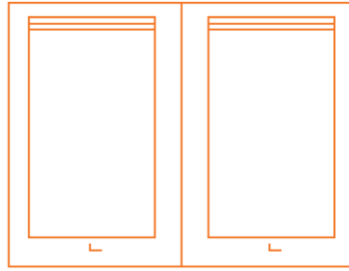
Gambar 2. 19 Elemen sistem grid
(Graver & Jura, 2012)

1. *Margin*, jarak kosong di antara isi konten dengan tepi halaman. *Margin* berfungsi menjadi ruang bernapas bagi mata pembaca, membingkai isi halaman, dan menampung elemen tambahan seperti nomor halaman, *footer*, atau *header*. Di dalam gambar diatas ditampilkan area biru muda.
2. *Flowline*, garis bantu horizontal yang memandu pembaca mengikuti alur informasi secara konsisten. Di dalam gambar, *flowline* ditampilkan dengan garis merah muda.
3. *Columns*, garis vertikal yang membantu membagi konten menjadi beberapa bagian dalam sebuah halaman. Di dalam gambar, ditunjukkan dengan garis vertikal berwarna hitam.
4. *Modules*, unit terkecil dari pertemuan *columns* dan *flowline*. Elemen ini membentuk grid secara teratur dan menjadi dasar tata letak. Di dalam gambar, ditunjukkan sebagai kotak-kotak terkecil.
5. *Spatial Zones*, area yang terbentuk dari gabungan beberapa *modules* untuk menampung elemen tertentu seperti gambar atau teks. Di dalam gambar ditandai dengan persegi berwarna merah.
6. *Markers*, area untuk menandai elemen berulang seperti nomor halaman atau ikon. Letak *markers* konsisten di setiap halaman. Di dalam gambar ditunjukkan dengan garis berwarna hijau.

Dalam mengaplikasikan sistem grid, perlu memahami isi konten, alur mata pembaca, target pembaca, dan media yang ingin digunakan. Hal tersebut dapat menjadi pertimbangan dalam meletakkan konten sehingga menghasilkan kesan yang menyenangkan ketika pembaca membaca informasi (Sutopo, 2023; Ambrose & Paul, 2011). Pada perancangan ini, penulis menggunakan buku sebagai media luaran. Oleh karena itu, diperlukan beberapa metode dalam menentukan proporsi desain pada buku. Berikut adalah metode untuk menentukan proporsi desain:

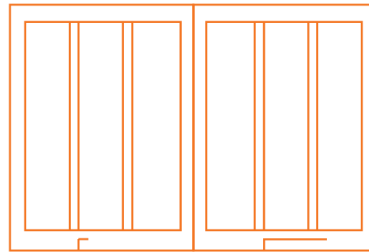
1. *The Golden Section*, metode yang menggunakan golden ratio sebagai menentukan proporsi desain. Metode ini menggunakan bilangan fibonacci atau ratio 8:13 dalam mengatur ukuran font, penempatan blok teks dan sebagainya (Ambrose & Harris, 2011).
2. *The Symmetrical Grid*, metode yang menghasilkan proporsi tata letak yang seimbang pada halaman kanan (*recto*) dan kiri (*verso*) (Ambrose & Harris, 2011). Sistem grid simetris memiliki beragam variasi seperti berikut:

- a) *Single coloumn grid*, merupakan bentuk grid paling sederhana dengan kolom tunggal. Biasanya digunakan untuk teks yang panjang seperti laporan, esai, atau buku.



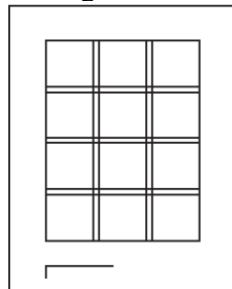
Gambar 2. 20 *Single coloumn grid*
(Sumber: Tondreau, 2011)

- b) *Multicoloumn grid*, variasi grid yang membagi berbagai jenis konten dengan menggunakan dua atau lebih kolom vertikal dengan ukuran yang sama atau berbeda. Setiap kolom dapat digunakan secara fleksibel baik untuk konten kecil maupun besar.



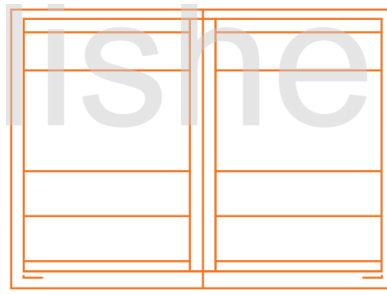
Gambar 2. 21 *Multicoloumn grid*
(Sumber: Tondreau, 2011)

- c) *Modular grid*, merupakan grid yang membagi halaman menjadi garis dan kolom, membentuk modul-modul kecil. Variasi ini dapat digunakan untuk desain yang memerlukan banyak elemen teks dan gambar.



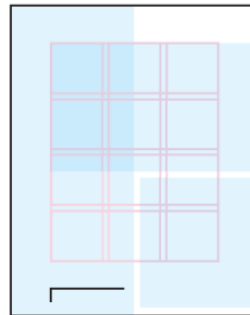
Gambar 2. 22 *Modular grid*
(Graver & Jura, 2012)

- d) *Hierarchial grid*, merupakan grid yang membagi halaman menjadi beberapa kolom horizontal. Kisi-kisi tersebut akan menghasilkan struktur hirarki yang nyaman nyaman dibaca oleh pembaca. Biasanya grid ini digunakan untuk kemasan, poster, atau situs web.



Gambar 2. 23 *Hirerarchial grid*
(Sumber: Tondreau, 2011)

- e) *Compound grid*, sistem grid yang menggunakan beberapa grid berbeda dalam satu area yang terorganisir dan menghasilkan berbagai variasi tata letak.



Gambar 2. 24 *Compound grid*
(Graver & Jura, 2012)

3. *Asymmetrical Grids*, metode yang menghasilkan proporsi tata letak yang tidak seimbang. Biasanya salah satu kolom akan lebih sempit daripada kolom di sebelahnya (Ambrose & Harris, 2011).

Berdasarkan kajian diatas, penulis menggunakan *single coloumn*, *multicoloumn grid*, dan *modular grid* pada perancangan buku ensiklopedia. Penggunaan variasi tata letak tersebut akan menyesuaikan dari isi kontennya.

D. Hirarki Informasi

Hirarki informasi membantu dalam mengorganisasi konten dalam buku. Hal ini akan memandu pembaca dalam memindai informasi dan memahami pesan yang dikomunikasikan. Tingkat hirarki harus diterapkan secara konsisten di seluruh teks (Poulin, 2017). Elemen dari tingkatan hirarki informasi berupa (Poulin, 2017):

1. Judul (*Tittle/Heading*), merupakan titik utama pesan yang ingin disampaikan. Judul harus menarik secara visual dan paling mencolok serta menggunakan huruf besar dan tebal. Hal tersebut dapat menarik perhatian pembaca untuk membaca topik tersebut.
2. Sub-Judul (*Sub-Tittle/Sub-Heading*), membagi bagian konten menjadi judul sekunder sehingga memberikan banyak konteks dibandingkan judul utama. Bagian ini memecah informasi menjadi berbagai potongan informasi sehingga lebih mudah untuk dipahami.
3. Isi (*Body Text*), berupa paragraf artikel, konten utama, atau penjelasan dari topik yang ingin disampaikan ke pembaca.
4. *Caption*, berupa keterangan gambar atau bagian yang menjelaskan elemen visual.
5. Kutipan (*Callout/Quotes*), berisi fakta, kutipan, atau poin penting dari body text serta posisinya berada diantara sub judul dan body text.

6. Navigasi Halaman (*Header/Footer*), bagian untuk nomor halaman, judul buku atau bab yang terletak diatas atau di bawah. Memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan *body text* sehingga tidak mengganggu konten utama.

E. Material Buku

1. Tekstur dan Material Kertas

Tekstur dapat dinilai dengan indra melalui dilihat dan diraba serta dapat membawa kepada emosi tertentu (Putra, 2021). Dalam media cetak, keberadaan tekstur berperan penting dalam memperkaya pengalaman sensorik pembaca, karena mampu meningkatkan daya tarik serta membentuk persepsi yang lebih mendalam terhadap suatu objek (Jain, 2023). Selain itu, interaksi langsung dengan tekstur pada material suatu produk tidak hanya memperkuat aspek estetika, tetapi juga memberikan nilai tambah dan kesan eksklusif. Hal ini memungkinkan pengguna merasakan pengalaman yang lebih imersif, menjadikan produk lebih berkesan dan memiliki daya tarik yang lebih kuat (Sener & Pedgley, 2021).

Seiring dengan perkembangan zaman, kertas kini hadir dengan berbagai variasi tekstur yang semakin beragam, masing-masing disesuaikan dengan kebutuhan dan fungsinya. Berbagai jenis permukaan kertas telah dikembangkan untuk memenuhi berbagai keperluan, mulai dari yang halus, polos, kasar, licin, hingga mengkilap. Pemilihan material kertas yang memiliki tekstur memerlukan pertimbangan agar sesuai dengan target pembaca dan jenis bukunya.

a) HVS

Jenis kertas yang umum digunakan untuk mencetak berbagai dokumen sehari-hari, seperti keperluan perkantoran, tugas sekolah, serta menjadi pilihan utama dalam pencetakan buku. Tekstur permukaannya tidak terlalu licin atau halus, melainkan sedikit kasar, sehingga memiliki daya serap tinta yang baik dan mencegah tinta menyebar dengan mudah. Kertas ini tersedia dalam beberapa tingkat ketebalan atau gramasi, yang umumnya berkisar antara 60 gsm, 70 gsm, 80 gsm, hingga 100 gsm, menyesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya.

b) Art Paper

Jenis kertas yang sering digunakan untuk berbagai keperluan cetak seperti buku, katalog, poster, brosur, dan tiket. Kertas ini memiliki permukaan yang licin, halus, dan mengkilap, sehingga memberikan tampilan yang lebih menarik. Art paper tersedia dalam berbagai tingkat ketebalan atau gramasi, mulai dari 85 gsm, 150 gsm, 260 gsm, hingga 310 gsm, yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan cetakan. Pada umumnya, art paper dengan gramasi lebih tinggi sering dimanfaatkan sebagai bahan untuk sampul buku guna memberikan kesan lebih eksklusif dan tahan lama.

c) Art Cartoon

Jenis kertas yang memiliki karakteristik serupa dengan art paper, yaitu licin, halus, dan mengkilap. Perbedaannya terletak pada tingkat ketebalannya, di mana art carton memiliki gramasi yang lebih tinggi, mulai dari 190 gsm hingga 400 gsm, sehingga penggunaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Kertas ini umumnya digunakan untuk sampul buku, map folder, serta kartu nama, karena memberikan kesan lebih kokoh dan eksklusif.

d) Book Paper

Salah satu jenis kertas yang banyak digunakan untuk mencetak isi buku, baik fiksi maupun nonfiksi. Kertas ini memiliki karakteristik yang lebih tipis dibandingkan

HVS, namun tetap ringan, kuat, dan tidak mudah tembus meskipun dicetak pada kedua sisi. Warna cream pada book paper memberikan kesan lembut serta membantu mengurangi kelelahan mata saat membaca dalam waktu lama. Dengan gramasi berkisar antara 55 gsm hingga 99 gsm, kertas ini menjadi pilihan ideal untuk mencetak buku yang didominasi oleh teks.

e) Fancy Paper

Salah satu jenis kertas yang banyak digunakan untuk mencetak isi buku, baik fiksi maupun nonfiksi. Kertas ini memiliki karakteristik yang lebih tipis dibandingkan HVS, namun tetap ringan, kuat, dan tidak mudah tembus meskipun dicetak pada kedua sisi. Warna cream pada book paper memberikan kesan lembut serta membantu mengurangi kelelahan mata saat membaca dalam waktu lama. Dengan gramasi berkisar antara 55 gsm hingga 99 gsm, kertas ini menjadi pilihan ideal untuk mencetak buku yang didominasi oleh teks.

Dengan demikian, media cetak berperan penting dalam meningkatkan pengalaman membaca serta memberikan nilai estetika dan eksklusivitas pada suatu produk. Pemilihan jenis kertas yang tepat bergantung pada tujuan penggunaan dan target pembaca agar hasil cetakan lebih optimal.

2. Sampul Buku

Sampul buku memiliki daya tarik visual yang berperan penting dalam menarik perhatian calon pembaca serta memengaruhi keputusan pembaca dalam memilih sebuah buku. Kesan pertama yang kuat mampu membangun rasa penasaran serta meningkatkan minat baca seseorang (Aisyah & Rinjani, 2023). Selain aspek desain, pemilihan material sampul juga menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan agar sesuai dengan target pembaca serta konteks isi buku. Jenis sampul yang umum digunakan berupa *soft cover* dan *hard cover*, berikut penjelasannya:

a) *Soft Cover*

Jenis sampul buku yang bersifat fleksibel dan ringan, dengan tingkat ketebalan yang bervariasi, mulai dari 210 gsm, 260 gsm, hingga 310 gsm, sesuai dengan kebutuhan cetakan. Sampul ini umumnya dibuat menggunakan art paper dengan gramasi tebal atau art carton, yang memberikan keseimbangan antara daya tahan dan kemudahan dalam penggunaan. Karena sifatnya yang lentur, softcover banyak digunakan untuk berbagai jenis buku, seperti novel, buku pelajaran, dan majalah.

b) *Hard Cover*

Jenis sampul buku yang terbuat dari bahan tebal, keras, dan kaku, sehingga tidak dapat ditekuk atau dilipat. Sampul ini biasanya dibuat dari karton tebal atau papan berbahan kertas, yang memberikan perlindungan ekstra bagi isi buku. Penggunaan hardcover menciptakan kesan lebih eksklusif, elegan, dan tahan lama, menjadikannya pilihan ideal untuk buku yang membutuhkan daya tahan tinggi. Karena kualitasnya yang lebih premium, buku dengan sampul hardcover umumnya memiliki harga yang lebih mahal dibandingkan dengan softcover. Jenis sampul ini sering digunakan untuk berbagai jenis buku, seperti novel, buku anak, ensiklopedia, biografi, buku referensi, dan kitab suci, yang membutuhkan perlindungan jangka panjang serta tampilan yang lebih mewah.

2.2.2 Buku Ensiklopedia

Ensiklopedia adalah sebuah karya referensi yang menyajikan informasi secara ringkas, faktual, dan menyeluruh dari berbagai topik. Sebagai media pembelajaran, ensiklopedia memiliki peran penting dalam membantu proses pendidikan (Pasaribu et al., 2024).

A. Genre Ensiklopedia

Menurut buku *The European Encyclopedia From 1650 to the Twenty-First Century* (2019), genre dari ensiklopedia diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Genre buku ensiklopedia
(Loveland, 2019a)

No.	Genre Ensiklopedia	Deskripsi
1.	<i>Historical Dictionary</i>	Ensiklopedia yang berfokus pada perkembangan sejarah, biografi, dan peristiwa. Genre ini mencakup bidang arkeologi, politik, budaya, ekonomi, bahasa, agama, dan konflik.
2.	<i>Dictionary of the Arts and Sciences</i>	Ensiklopedia yang bertema khusus tentang seni dan sains. Genre ini mengutamakan penjelasan konsep, teknis, dan ilmiah terhadap bidang ilmu pengetahuan alam, sastra, seni rupa, ilmu sosial, dan teknologi.
3.	<i>Universal Dictionary</i>	Ensiklopedia yang mencakup seluruh bidang pengetahuan secara umum dan mudah diakses oleh pembaca.
4.	<i>Encyclopedic Dictionary</i>	Gabungan antara kamus dengan ensiklopedia. Penyampaian informasi sering menggunakan format alfabet.
5.	<i>Children's Encyclopedia</i>	Ensiklopedia yang dirancang khusus untuk pembaca muda tentang berbagai topik dalam format yang mudah dipahami anak. Biasanya disajikan dalam bentuk alfabet atau bertema.

Berdasarkan klasifikasi diatas, keberagaman genre dalam buku ensiklopedia disesuaikan dengan fungsi serta kebutuhan pembaca. Adanya variasi genre ini memungkinkan penyajian informasi yang lebih terarah dan sesuai dengan sasaran, sehingga pembaca dapat memperoleh pengetahuan yang sesuai dengan bidang yang diminati atau dicari.

B. Elemen Ensiklopedia

Dalam penyusunan ensiklopedia, ada beberapa elemen wajib yang harus ada sehingga ensiklopedia tersebut dapat disebut lengkap, informatif, dan fungsional sebagai sumber referensi Loveland (2019b). Berikut adalah elemen-elemen utama yang wajib dalam penyusunan ensiklopedia:

1. Kata Pengantar (*Preface*), bagaian yang menjelaskan tujuan penyusunan ensiklopedia, ruang lingkup topik, serta petunjuk penggunaan yang ditujukan bagi pembaca.

2. Daftar Isi, Halaman yang menyajikan struktur informasi beserta nomor halamannya untuk mempermudah pembaca untuk melihat isi keseluruhan buku dan menemukan topik yang mereka cari.
3. Judul artikel, berupa judul artikel yang dapat disusun berdasarkan alfabet atau tematik.
4. Artikel, Kumpulan informasi faktual yang ditulis secara sistematis dan terstandar. Bentuk artikel dapat berupa teks deskriptif, eksplanatif, dan naratif yang disesuaikan pada jenis topik dan target pembaca.
5. Referensi Silang, elemen yang menunjukkan hubungan antar artikel di dalam buku ensiklopedia sehingga memudahkan pembaca untuk menemukan informasi yang berkaitan.
6. Indeks, daftar istilah atau topik yang disusun secara alfabet beserta letak nomor halamannya untuk membantu pembaca menemukan kata kunci tertentu dengan cepat dan mudah.
7. Glossarium, daftar kata atau istilah yang disertai dengan penjelasan.
8. Informasi Kontributor, identitas penulis, penyunting, dan kontributor lainnya untuk menunjukkan kredibilitas dan tanggung jawab terhadap konten yang disajikan.

C. Peran Ensiklopedia

Melalui pendekatan *discovery learning* yang diterapkan dalam ensiklopedia, anak-anak dapat lebih mudah memahami konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih interaktif dan mandiri (Erawati et al., 2020). Selain itu, ensiklopedia juga memfasilitasi anak untuk mempelajari hal-hal baru melalui topik-topik yang menarik, sekaligus meningkatkan kemampuan komunikasi mereka (Abtokhi et al., 2018).

Salah satu keunggulan ensiklopedia adalah adanya atribut referensi silang, yang menjadikannya sebagai sumber referensi yang terpercaya. Atribut ini mencakup definisi, konsep dasar, tema, masalah, dan perspektif baru yang dapat memperkaya pemahaman pembaca (Alver & Alver, 2023). Secara tidak langsung, ensiklopedia juga berperan dalam mempopulerkan ilmu pengetahuan kepada masyarakat luas. Hal ini disebabkan oleh sifat ensiklopedia yang komunikatif dan mudah diakses oleh berbagai kalangan sosial, sehingga ilmu pengetahuan dapat tersebar secara lebih merata (Kvikne & Berget, 2018). Dengan demikian, ensiklopedia tidak hanya menjadi sumber informasi, tetapi juga alat yang efektif dalam mendorong penyebaran pengetahuan secara inklusif.

Ensiklopedia dapat meningkatkan kosakata dan pemahaman konseptual pada anak usia dini sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis lebih baik (Jouppila, 2021). Penggunaan ensiklopedia mendorong rasa ingin tahu dan eksplorasi mandiri pada anak sehingga dapat memperluas aktivitas dalam mencari informasi (Cavicchi, 2024). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ensiklopedia berperan meningkatkan kemampuan kognitif dan hasil belajar kepada para pembaca (Kumalasari et al., 2023).

D. Tahapan Penyusunan Ensiklopedia

Menurut Loveland (2019b), proses penyusunan ensiklopedia memerlukan beberapa tahap, dari proses perencanaan hingga produksi. Berikut adalah rinciannya:

1. Perencanaan (*Planning*), merupakan tahap awal dalam penyusunan ensiklopedia, yang mencakup penentuan struktur, cakupan topik, sistematika entri (biasanya alfabetis atau tematik), serta target pembaca.
2. Perekrutan Kontributor (*Arranging for Contributors*), tahapan mengundang kontributor seperti penulis, editor, dan ilustrator agar menghasilkan artikel yang kredibel dan relevan.

3. Manajemen Informasi (*Managing Information*), tahapan untuk mengorganisir dan mengatur informasi dari naskah berdasarkan alfabet atau topik untuk memudahkan pengelolaan informasi.
4. Kompilasi dan Penyuntingan Artikel (*Compiling and Editing*), tahapan untuk memastikan keseragaman gaya penulisan, keakuratan isi, dan keterpaduan struktur.
5. Produksi dan Publikasi (*Finalizing and Publishing*), tahapan yang melibatkan penataan tata letak, proofreading, serta pencetakan atau penerbitan.

2.2.4 Buku Ensiklopedia Anak

2.2.3 Buku Ensiklopedia Anak

Buku ensiklopedia untuk anak memberikan informasi dari berbagai topik secara singkat dan jelas (Oktavianingsih et al., 2023). Ensiklopedia anak dirancang untuk membangkitkan rasa keingintahuan, membangun pengetahuan umum, dan mendukung pembelajaran tentang dunia sekitar anak. Melalui literasi yang tepat, anak mampu membangkitkan kemampuan berpikir kritisnya sehingga memungkinkan untuk menemukan solusi yang inovatif, beradaptasi dengan masalah, menumbuhkan rasa percaya diri, dan memperkaya pengalaman dan pengetahuan (Nurjanah et al., 2024). Contoh dari ensiklopedia anak yang populer adalah National Geographic Ensiklopedia Saintis Cilik: Fauna.

Seperti yang sudah dipaparkan sebelumnya, ensiklopedia terdapat *discovery learning* yang memungkinkan dalam proses memahami informasi dapat mengembangkan imajinasi, berpikir, dan mengekspresikan ide (Dyak et al., 2022; Erawati et al., 2020). Melalui visual yang tepat, dapat menyampaikan informasi, ide, dan cerita sehingga dapat membentuk pandangan yang baru oleh anak (Papen, 2020). Peran visual dalam buku sangat penting karena anak dapat tertarik dengan isi informasi, meningkatkan efektivitas, dan kesenangan dalam belajar (Dey & Munshi, 2025; Turner et al., 2023). Oleh karena itu, AlAli et al (2024) menyarankan gambar pada buku anak tidak menyajikan interpretasi yang eksplisit agar anak-anak dapat berinteraksi dengan gambar, berpikir kritis, dan berani mengungkapkan interpretasinya.

Selain itu, visual pada buku juga harus menarik dan tepat dalam menyampaikan informasi (Laliena & Tabernero Sala, 2023). Ilustrasi pada buku menjadi kunci mewujudkan pengalaman membaca yang estetis sehingga memiliki daya tariknya sendiri dan mendorong rasa ingin tahu pembaca (Karlsen, 2018). Hubungan teks dan gambar pada ensiklopedia sangat berkaitan karena terdapat ruang untuk anak dalam memahami apa yang dikomunikasikan pada buku tersebut (Soulioti, 2022). Pemilihan Bahasa yang digunakan dalam ensiklopedia anak seharusnya jelas dan tidak ambigu agar mudah dipahami, sehingga dapat merangsang rasa ingin tahu dan memperluas pengetahuan anak (García-González & Deszcz-Tryhubczak, 2020).

2.2.4 Jenjang Pembaca Buku

Pada tahun 2022, Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi mengeluarkan pedoman tentang pembuatan standar mutu buku, standar proses dan kaidah memperoleh naskah, serta standar proses dan kaidah penerbitan buku (Kemdikbud, 2022). Panduan tersebut berfungsi untuk menghasilkan buku yang bermutu dan sesuai dengan sasaran pembaca.

Tabel 2. 4 Pedoman Jenjang Buku
(sumber: Kemdikbud, 2022)

Pembaca Dini			
Kode Jenjang	Umur Pembaca	Karakteristik	
A	0-7 Tahun	Deskripsi	Jenjang pembaca yang baru pertama kali mengenal buku sehingga diperlukan perancah (scaffolding) untuk membaca
		Isi Konten	Konten buku pada jenjang A dapat mengangkat tema pengenalan diri sendiri, pengenalan lingkungan, cerita rakyat sederhana yang mengandung nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
		Pemilihan Kosakata dan Bahasa	Kosakata bersifat sederhana, familiar, dan mudah dicerna oleh pembaca usia dini dengan menggunakan 5-20 kosakata yang sering digunakan. Selain itu, menggunakan frasa, klausa, atau kalimat tunggal. Pada setiap halaman maksimal menggunakan 3 kalimat dengan masing-masing kalimat berisi 5 kata.
		Tampilan Buku	Penggunaan gambar dapat berupa 2D atau 3D dan gambar lebih dominan daripada teks dan visual buku dengan konsep atau tema buku yang sesuai. Pemilihan ukuran teks minimal 24 pt spasi yang memadai dengan menggunakan font sanserif.
		Format Buku	Variasi bentuk buku pada jenjang pembaca dini berupa <i>board book</i> , <i>cloth book</i> , dan buku kertas. Jenis buku dapat berupa buku bergambar, buku aktivitas, buku konsep sederhana, buku bergambar tanpa kata. Bentuk buku disarankan berbentuk persegi, tetapi ukuran lain dapat disesuaikan
Pembaca Awal			
Kode Jenjang	Umur Pembaca	Karakteristik	

B1	6-8 Tahun	Deskripsi	Pembaca sudah bisa membaca tetapi, masih memerlukan perancah (<i>scaffolding</i>). Buku pada jenjang ini digunakan sebagai media pembelajaran membaca secara eksplisit dan sistematis karena sudah dapat membaca dengan benar dan memahami alur tulisan.
		Isi Konten	Materi buku mengangkat pengalaman keseharian, cerita rakyat, cerita fantasi, dan konsep sederhana yang mengandung nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai perkembangan dan minat anak.
		Pemilihan Kosakata dan Bahasa	Kosakata bersifat sederhana dan familiar dengan jenjang pembaca B1. Menggunakan 25-40 kosakata dengan kombinasi suku kata, fonem, dan kata yang mudah dicerna. Selain itu menggunakan kata, frasa, klausa, kalimat tunggal, dan kalimat majemuk setara. Pada setiap halaman maksimal menggunakan 5 kalimat dengan masing-masing kalimat berisi 7 kata.
		Tampilan Buku	Penggunaan gambar dapat berupa 2D atau 3D dan gambar harus lebih dominan dibandingkan teks yang secara kuat bercerita menggambarkan isi teks. Pemilihan ukuran teks minimal 20 pt spasi yang memadai dengan menggunakan font sanserif.
		Format Buku	Variasi bentuk buku pada jenjang ini berupa <i>pop-up book</i> , <i>lift a flap book</i> , dan buku kertas. Jenis buku dapat berupa buku bergambar, buku aktivitas, dan buku konsep dengan ukuran yang disesuaikan.
B2	7-9 Tahun	Deskripsi	Pembaca sudah bisa membaca secara mahir tetapi, masih memerlukan perancah (<i>scaffolding</i>). Buku pada jenjang ini digunakan sebagai media pembelajaran membaca secara eksplisit dan sistematis karena sudah dapat membaca dengan benar dan memahami alur tulisan.

		Isi Konten	Materi buku mengangkat pengalaman keseharian, cerita rakyat, cerita fantasi, cerita sejarah, dan konsep yang lebih kompleks serta mengandung nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai perkembangan dan minat anak.
		Pemilihan Kosakata dan Bahasa	Kosakata bersifat sederhana dan familiar dengan jenjang pembaca B2. Menggunakan 50-100 kosakata dengan kombinasi suku kata, fonem, dan kata yang mudah dicerna. Selain itu menggunakan kata, frasa, klausa, kalimat tunggal, dan kalimat majemuk setara. Pada setiap halaman maksimal menggunakan 7 kalimat dengan masing-masing kalimat berisi 9 kata.
		Tampilan Buku	Penggunaan gambar berupa 3D dan gambar harus lebih dominan dibandingkan teks yang secara kuat bercerita menggambarkan isi teks. Pemilihan ukuran teks minimal 18 pt spasi yang memadai dengan menggunakan font sanserif.
		Format Buku	Variasi bentuk buku pada jenjang ini berupa <i>pop-up book</i> , <i>lift a flap book</i> , dan buku kertas. Jenis buku dapat berupa buku bergambar, buku aktivitas, dan buku konsep dengan ukuran yang disesuaikan.
B3	8-10 Tahun	Deskripsi	Pembaca sudah bisa membaca secara mahir tetapi, masih memerlukan perancah (<i>scaffolding</i>). Buku pada jenjang ini digunakan sebagai media pembelajaran membaca secara eksplisit dan sistematis karena sudah dapat membaca dengan benar dan memahami alur tulisan.
		Isi Konten	Materi buku mengangkat pengalaman keseharian, cerita rakyat, cerita fantasi, cerita sejarah, karya non-fiksi, dan konsep yang lebih kompleks serta mengandung nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai perkembangan dan minat anak.

		Pemilihan Kosakata dan Bahasa	Kosakata bersifat sederhana dan familiar dengan jenjang pembaca B3. Menggunakan 100-200 kosakata dengan kombinasi suku kata, fonem, dan kata yang mudah dicerna. Selain itu menggunakan kata, frasa, klausa, kalimat tunggal, kalimat majemuk setara, dan paragraf sederhana. Menggunakan 3 paragraf per halaman dengan maksimal 3 kalimat tiap paragraf. Setiap kalimat menggunakan maksimal 12 kata.
		Tampilan Buku	Penggunaan gambar berupa 3D dan gambar seimbang atau lebih kecil dari teks. Ilustrasi secara kuat bercerita menggambarkan isi teks. Pemilihan ukuran teks minimal 16 pt spasi yang memadai dengan menggunakan font sanserif.
		Format Buku	Variasi bentuk buku pada jenjang ini berupa <i>pop-up book</i> , <i>lift a flap book</i> , dan buku kertas. Jenis buku dapat berupa buku aktivitas, buku berbab, dan buku konsep abstrak dengan ukuran yang disesuaikan.
Pembaca Semenjena			
Kode Jenjang	Umur Pembaca	Karakteristik	
C	10-12 Tahun	Deskripsi	Pembaca sudah mampu membaca teks dengan lancar berbentuk paragraf dalam satu wacana karena sudah mampu berpikir logis, menguasai ilmu pengetahuan, dan mampu belajar secara mandiri.
		Isi Konten	Materi buku mengangkat cerita keseharian, cerita rakyat, cerita fantasi, cerita sejarah, karya non-fiksi, biografi, dan konsep yang lebih kompleks serta mengandung nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai perkembangan dan minat jenjang C.
		Pemilihan Kosakata dan Bahasa	Kosakata bersifat sederhana dan familiar dengan jenjang pembaca C. Memuat lebih dari 300 kosakata dengan menggunakan variasi kalimat tunggal dan kalimat majemuk. Menggunakan variasi penyajian paragraf seperti narasi, deskripsi, argumentasi, dan persuasi serta bentuk paragraf deduktif dan induktif.

			Menggunakan 4 paragraf per halaman dengan maksimal 5 kalimat tiap paragraf. Setiap kalimat menggunakan maksimal 12 kata.
		Tampilan Buku	Penggunaan gambar dapat berupa Ilustrasi garis, fotografi, atau infografik yang mendukung isi teks. Warna gambar boleh hitam putih, dua warna, atau berwarna. Pemilihan ukuran teks disesuaikan dengan penggunaannya dan pemilihan font boleh menggunakan serif, sanserif, dan dekoratif.
		Format Buku	Variasi bentuk buku pada jenjang ini buku berbab, novel, komik, buku sejarah, biografi, buku aktivitas, buku referensi dan buku konsep yang sesuai dengan perkembangan pembaca jenjang C. Ukuran buku standar (A4, A5, B5) atau variasi lainnya yang sesuai penggunaan.
Pembaca Madya			
Kode Jenjang	Umur Pembaca	Karakteristik	
D	13-15 Tahun	Deskripsi	Jenjang pembaca yang dapat memahami beragam teks. Buku ditunjukan untuk mengembangkan penguasaan dasar konsep ilmu, menguatkan minat dan bakat, serta mengembangkan wawasan dan kesadaran dalam kehidupan berorganisasi dan bermasyarakat.
		Isi Konten	Materi buku mengangkat tema yang lebih kompleks seperti, cerita realistik, cerita rakyat, cerita fantasi, cerita sejarah, sastra remaja, karya non-fiksi, biografi, dan konsep yang lebih kompleks serta mengandung nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai perkembangan dan minat jenjang D.
		Pemilihan Kosakata dan Bahasa	Kosakata bersifat familiar dengan jenjang pembaca D. Memuat lebih dari 600 kosakata dengan diksi kata umum, kata kompleks, bahasa daerah, dan bahasa asing. Menggunakan variasi kalimat tunggal dan kalimat majemuk. Menggunakan variasi

			penyajian paragraf seperti narasi, deskripsi, argumentasi, dan persuasi serta bentuk paragraf deduktif, induktif, ineraktif, campuran, dan naratif. Menggunakan 4 paragraf per halaman dengan maksimal 5 kalimat tiap paragraf. Setiap kalimat menggunakan maksimal 12 kata.
		Tampilan Buku	Penggunaan gambar dapat berupa Ilustrasi garis, fotografi, atau infografik yang mendukung isi teks. Warna gambar boleh hitam putih atau berwarna. Pemilihan ukuran teks disesuaikan dengan penggunaannya dan pemilihan font boleh menggunakan serif, sanserif, dan dekoratif.
		Format Buku	Variasi bentuk buku pada jenjang ini berupa antologi puisi, antologi drama, cerpen, novel, komik, ensiklopedia, buku <i>how-to</i> dan buku lainnya sesuai perkembangan psikologis Jenjang D. Ukuran buku standar (A4, A5, B5) atau variasi lainnya sesuai penggunaan.
Pembaca Mahir			
Kode Jenjang	Umur Pembaca	Karakteristik	
E	>16 Tahun	Deskripsi	Jenjang pembaca yang dapat membaca secara analitis dan kritis untuk menyintesis pemikiran secara lebih baik. Buku ditunjukan untuk mengembangkan keilmuan lanjutan, menguatkan minat dan bakat, meningkatkan kemampuan analisis, serta mengembangkan wawasan dan kesadaran dalam kehidupan berorganisasi dan bermasyarakat.
		Isi Konten	Materi buku mengangkat tema yang lebih kompleks seperti, cerita realistik, cerita rakyat, cerita fantasi, cerita sejarah, sastra remaja, karya non-fiksi, biografi, dan konsep yang lebih kompleks serta mengandung nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai perkembangan dan minat jenjang E.

		Pemilihan Kosakata dan Bahasa	Kosakata bersifat familiar dengan jenjang pembaca E. Memuat lebih dari 900 kosakata dengan diksi kata umum, kata kompleks, bahasa daerah, dan bahasa asing. Menggunakan variasi kalimat tunggal dan kalimat majemuk. Menggunakan variasi penyajian paragraf seperti narasi, deskripsi, argumentasi, dan persuasi serta bentuk paragraf deduktif, induktif, inferaktif, campuran, dan naratif. Menggunakan 4 paragraf per halaman dengan maksimal 5 kalimat tiap paragraf. Setiap kalimat menggunakan maksimal 12 kata.
		Tampilan Buku	Penggunaan gambar dapat berupa ilustrasi garis, fotografi, atau infografik yang mendukung isi teks. Warna gambar boleh hitam putih atau berwarna. Pemilihan ukuran teks disesuaikan dengan penggunaannya dan pemilihan font boleh menggunakan serif, sanserif, dan dekoratif.
		Format Buku	Variasi bentuk buku pada jenjang ini berupa antologi puisi, antologi drama, cerpen, novel, komik, ensiklopedia, buku <i>how-to</i> dan buku lainnya sesuai perkembangan psikologis Jenjang D. Ukuran buku standar (A4, A5, B5) atau variasi lainnya sesuai penggunaan.

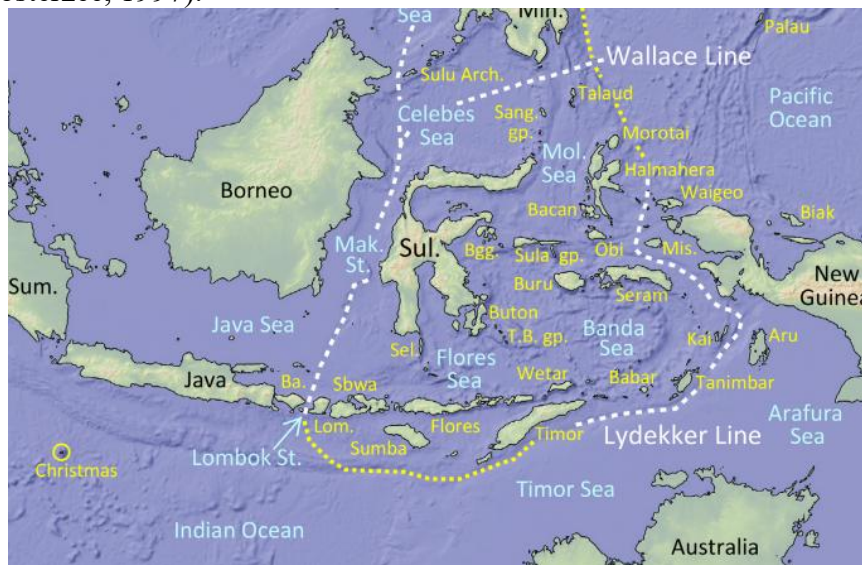
Keberadaan panduan perjenjangan buku ini dapat menjadi alat bantu penulis dalam menyusun dan mengembangkan perancangan buku dalam menyesuaikan jumlah teks dan pemilihan visual.

2.3 Tinjauan Konten

2.3.1 Fauna di Indonesia

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, mengacu pada Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan (IBSAP) 2025-2045, Indonesia tercatat memiliki 89.101 spesies dengan rincian 821 spesies mamalia, 842 spesies reptil, 403 spesies amfibi, 1.883 spesies aves, 4.724 spesies pisces, 197.964 spesies invetebrata, dan 5.137 spesies arthropoda (BAPPENAS et al., 2016). Seiring berjalannya waktu, eksplorasi ilmiah terus dilakukan untuk mengungkap lebih banyak lagi kekayaan hayati yang dimiliki Indonesia. Pada tahun 2024, BRIN (Badan Riset Nasional) dalam siaran pers-nya menjelaskan bahwa telah menemukan 98 taksa baru dengan rincian 26 spesies fauna, flora sebanyak 11 spesies, dan mikroorganisme sebanyak 6 spesies (BRIN, 2025).

Keberagaman fauna yang dimiliki oleh Indonesia disebabkan karena keunikan dari geologinya (Maskun et al., 2021). Faktor geologi tersebut membentuk pola persebaran fauna di wilayah Nusantara. Secara umum, persebaran fauna di Indonesia dibagi menjadi tiga zona biogeografi utama berdasarkan distribusinya, yaitu zona Asiatis, zona Peralihan (sering disebut Wallacea), dan zona Australis. Pembagian ini berakar dari konsep garis Wallace, yang diperkenalkan oleh Alfred Russel Wallace pada tahun 1863. Garis ini membentang di antara Pulau Kalimantan dan Sulawesi, serta antara Bali dan Lombok, dan berfungsi sebagai pemisah antara wilayah fauna oriental (Asiatis) dan wilayah fauna australis (Ali & Heaney, 2023). Keberadaan garis Wallace tidak hanya mencerminkan perbedaan geografis semata, melainkan juga menandai adanya variasi yang signifikan dalam hal kompleksitas ekosistem, pola penyebaran, proses evolusi, serta morfologi satwa di masing-masing wilayah (Ali & Heaney, 2023; Van Oosterzee, 1997).



Gambar 2. 25 Peta Pembatas pendistribusian Fauna di Indonesia
(Sumber: Ali & Heaney, 2021)

Peta tersebut menunjukkan pembagian zona fauna di Indonesia mengungkapkan bahwa wilayah timur, yang termasuk dalam zona Australis—meliputi Papua, Kepulauan Aru, Pulau Halmahera, dan pulau-pulau sekitarnya—didominasi oleh hewan berkantung (marsupial) serta berbagai jenis burung eksotik. Komposisi fauna ini memiliki kemiripan yang kuat dengan fauna di benua Australia, yang menegaskan adanya hubungan biogeografis antara kedua wilayah tersebut (Ali & Heaney, 2021). Di sisi lain, kawasan barat Indonesia, yang tergolong dalam zona Asiatis—termasuk wilayah Indomalaya seperti Sumatra, Jawa, Kalimantan, Bali, dan pulau-pulau terdekat yang dihuni oleh binatang Asia dengan karakteristik mamalia berukuran besar, sejumlah spesies endemik, serta berbagai jenis burung (Goltenboth & Erdelen, 2006; Richardson et al., 2012; van den Bergh et al., 2001). Contoh fauna Asiatis antara lain harimau, gajah, rusa, dan primata.

Sementara itu, wilayah fauna peralihan atau Wallacea—yang meliputi Sulawesi, Maluku, dan Nusa Tenggara—memiliki karakteristik fauna yang unik dan berbeda dari zona Asiatis maupun Australis. Fauna di wilayah ini cenderung memiliki bulu yang tidak terlalu lebat, serta dihuni oleh satwa endemik yang hanya ditemukan di kawasan ini, seperti komodo dan kuskus (Eirin, 2021; Goltenboth & Erdelen, 2006). Ciri khas ini memperkuat posisi Wallacea sebagai zona transisi yang memiliki kekayaan hayati tersendiri.

Perbedaan fauna di berbagai wilayah Indonesia tidak hanya ditentukan oleh garis pemisah biogeografis seperti garis Wallace, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kondisi ekologis yang bervariasi. Kawasan seperti Kalimantan, Sumatra, dan sebagian besar Jawa memiliki ekosistem

hutan hujan tropis dengan curah hujan yang tinggi, yang menciptakan habitat ideal bagi berbagai spesies. Sebaliknya, wilayah Jawa bagian timur, Sulawesi, dan Kepulauan Sunda Kecil mengalami curah hujan yang lebih rendah, yang berkontribusi terhadap perbedaan komposisi dan kekayaan spesies di wilayah-wilayah tersebut (Richardson et al., 2012). Hasil temuan Hausdorf (2018) menunjukkan bahwa keberadaan garis Wallace turut membentuk pola keanekaragaman hayati dan spesiasi yang khas di wilayah Indo-Australia.

2.3.2 Adaptasi Fauna dalam Bertahan Hidup

A. Waktu Aktif Fauna

Berdasarkan masa aktifnya binatang baik vetebrata maupun invertebrata dibagi menjadi tiga kategori yaitu *diurnal*, *nocturnal*, dan *crepuscular*. Hal ini disebabkan adanya circadian rhythm yang muncul karena adanya evolusi dan adaptasi serta berfungsi membantu mencari makan, menghindari predator, dan bereproduksi (Bloch et al., 2013; Fuller et al., 2008). Berikut penjelasan karakteristik waktu aktif fauna (Animalia, 2023):

1. **Diurnal**, merupakan binatang yang aktif pada siang hari dan beristirahat di malam hari. Aktivitas binatang *diurnal* dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, seperti suhu, kemampuan mencari makanan dengan mengandalkan penglihatan, dan risiko predator. Contoh binatang *diurnal* seperti, gajah asia, komodo, badak jawa, burung merak, kasuari, dan mayoritas primata.
2. **Nocturnal**, merupakan binatang yang aktif pada malam hari dan beristirahat di siang hari. Kategori ini memiliki indera pendengaran, penciuman, dan penglihatan yang sangat berkembang untuk berburu dalam kegelapan. Contoh binatang *nocturnal* antara lain tarsius, burung hantu, binturong, kukang, kekelawar, ekidna, dan kura-kura rote.
3. **Crepuscular**, merupakan binatang yang aktif pada jam fajar atau senja. Binatang tipe ini biasanya menghindari persaingan dalam mencari makan dengan spesies lain serta memilih waktu ketika suhu lingkungan tidak terlalu panas atau dingin. Contoh binatang *crepuscular* seperti, harimau Sumatra, rusa kerdil Jawa, dan tapir.

B. Perilaku sosial

Untuk bertahan hidup, binatang mengembangkan berbagai strategi, salah satunya adalah memilih untuk hidup sendiri atau berkelompok (Elbroch et al., 2017). Pilihan ini menunjukkan kemampuan mereka beradaptasi dengan kebutuhan hidup dan kondisi lingkungan. Berikut adalah uraian mengenai perilaku sosial binatang.

1. **Soliter (Solitary)**, binatang tipe ini cenderung hidup sendiri dalam mencari makan dan hanya bertemu pada masa kawin. Contoh binatang soliter yang ada di Indonesia antara lain harimau, komodo, ular, burung hantu, musang sawit Asia, dan beruang madu.
2. **Kawanan (Herding)**, bentuk perilaku mengelompokkan binatang tertentu dari spesies yang sama, biasanya pada spesies mamalia. Contoh binatang yang menggunakan strategi kawanan seperti, gajah Sumatra, kerbau air, kuda, burung merak, lumba-lumba, banteng dan rusa Jawa.
3. **Berkelompok (Flocking)**, strategi ini biasanya digunakan oleh spesies burung dalam mencari makan atau berpergian secara kolektif seperti migrasi. Melakukan strategi tersebut binatang mampu melindungi dari serangan predator.
4. **Sosial (Social)**, binatang tipe ini biasanya berinteraksi dengan spesiesnya sendiri dengan mengembangkan sistem kolaborasi untuk meningkatkan peluang bertahan hidup mencari makan, dan bereproduksi. Contoh binatang yang menggunakan strategi kawanan seperti, gajah Sumatra, kerbau air, burung merak, burung rangkong, lumba-lumba, dan siamang.

C. Jenis Makanan

Keanekaragaman jenis makanan hewan mencerminkan adaptasi mereka terhadap sumber daya yang tersedia di habitatnya. Secara garis besar, jenis makanan binatang dibagi menjadi tiga yaitu herbivora, karnivora, dan omnivora (Animalia, 2023). Berikut adalah uraian dari masing-masing jenis makanan:

1. **Herbivora**, binatang yang memperoleh energi dengan memakan tumbuhan sebagai sumber makanan utamanya. Hewan herbivora memiliki gigi yang khusus untuk mengikis atau menggiling. Binatang herbivora memiliki berbagai jenis seperti:

Jenis Diet	Deskripsi	Contoh
Folivore	Binatang herbivora yang berspesialisasi memakan daun. Binatang foliovora cenderung memiliki metabolisme yang lambat.	Rusa Jawa, kancil, badak Sumatra dan Jawa, bekantan, gajah, siamang, dan banteng.
Frugivore	Spesialis binatang herbivora yang memakan buah mentah, akar, pucuk, kacang-kacangan, dan biji-bijian.	Burung rangkong, kakaktua jambul kuning, tapir, dan orangutan.
Nectarivore	Binatang yang memperoleh kebutuhan energinya berasal dari nektar kaya gula yang berasal dari tanaman berbunga.	Kukang Sunda dan keluarga burung beo.
Palynivore	Binatang herbivora yang mendapat energi dari serbuk sari yang berasal dari tanaman. Tipe ini biasanya ditemukan pada serangga.	Kekelawar nektar, kalong, dan lebah

Tabel 2. 5 Spesialisasi herbivora
(Animalia, 2023)

2. **Karnivora**, binatang yang memperoleh energi utamanya dengan memakan daging baik berburu atau memakan bangkai. Tipe karnivora memiliki berbagai jenis seperti:

Tabel 2. 6 Spesialisasi karnivora
(Animalia, 2023)

Jenis Diet	Deskripsi	Contoh
Scavenger	Binatang karnivora yang memakan organisme yang telah mati. Hewan pemakan bangkai berperan sebagai dekomposer di ekosistem.	Komodo.
Molluscivorous	Binatang karnivora yang memakan moluska seperti, gastropoda, bivalvia, brakiopoda, dan sefalopoda.	Gurita, lumba-lumba, hiu, dan bintang laut.
Piscivores	Binatang karnivora yang memakan ikan.	Pesut, elang, lumba-lumba, bangau, ular laut, dan berang-berang.
Vermivores	Binatang karnivora yang memakan cacing dan sejenisnya.	Tikus ompong, dan ekidna

Insectivores	Binatang karnivora yang memakan serangga. Biasanya dijumpai pada spesies amfibi.	Tarsius, katak, dan musang palem
--------------	--	----------------------------------

3. **Omnivora**, yang memperoleh energi dari tanaman dan makhluk hidup. Tipe ini dapat bertahan lebih baik dibandingkan tipe herbivora atau karnivora pada masa kesulitan makanan. Contoh fauna omnivora antara lain orang utan, kera ekor panjang, beruang madu, beruk, burung merak, dan kijang merah selatan.

2.3.3 Ekosistem

Habitat sangat penting bagi keberlangsungan hidup keberagaman fauna (Glanville et al., 2023). Habitat sendiri adalah wilayah tempat komunitas hewan dan tumbuhan hidup dan bekerja sama yang ciri khas tersendiri (EAA, 2023). Habitat dibedakan berdasarkan tutupan vegetasi dan ekologi (Nature Serve, n.d.; SEAA, 2019). Habitat darat yang mencakup hutan hujan, hutan boreal, hutan beriklim, savana, padang rumput, gurun, dan gua (IUCN, 2012). Pada ekosistem laut berupa zona pelagic, zona benthic, zona pothic (SEAA, 2019). Sedangkan, ekosistem air tawa dan lahan basah berdasarkan konvensi Ramsar (2013) berupa rawa, lahan gambut, oase, hutan bakau, terumbu karang, danau, dan delta.

A. Ekosistem di Indonesia

Menurut National Geographic (2019) Indonesia berada di posisi dua dalam keanekaragaman ekosistem di dunia setelah Brazil. Indonesia memiliki berbagai jenis habitat karena terletak diantara dua benua yaitu benua Asia dan benua Australia serta dua samudra yaitu Hindia dan Pasifik (Saidi, 2020). Berdasarkan asal terbentuknya, ekosistem terbagi menjadi dua yaitu:

1) Ekosistem Alami

Ekosistem alami sistem ekologi yang terdiri dari komunitas makhluk hidup yang saling berinteraksi antara satu sama lain serta dengan lingkungan fisiknya, yang terbentuk secara alami tanpa adanya campur tangan manusia (Garbini et al., 2023; Kumar, 2019). Di Indonesia, ekosistem alami dibagi menjadi 4 tipe ekosistem utama yaitu ekosistem laut, ekosistem limnik (perairan tawar), ekosistem semi-terestrial (antara ekosistem darat dan air), dan ekosistem terestrial (diatas permukaan laut). Berdasarkan IBSAP 2025-2045, luasan ekosistem alami di Indonesia yang sudah teridentifikasi hanya 8 tipe ekosistem yaitu ekosistem lamun, ekosistem karst, ekosistem danau, ekosistem hutan kerangas, ekosistem terumbu karang, ekosistem mangrove, ekosistem savana, dan ekosistem gambut (BAPPENAS et al., 2025). Berikut adalah gambar mengenai jumlah luasan 8 tipe ekosistem yang telah teridentifikasi:



Gambar 2. 26 Luasan Ekosistem Alami di Indonesia yang Teridentifikasi oleh BRIN
(Sumber: IBSAP 2025-2045)

Berikut merupakan pemaparan klasifikasi 22 tipe ekosistem alami di Indonesia berdasarkan data dari IBSAP 2025-2045 (BAPPENAS et al., 2025):

Tabel 2. 7 Identifikasi Ekosistem di Indonesia
(Sumber: IBSAP 2025-2045)

Ekosistem Laut		
1.	Mintakat Neritik	Wilayah sepanjang pantai dangkal yang masih dapat ditembus matahari. Ekosistem ini berupa panyai berbatu, pantai berkarang, padag lamun, dan terumbu karang.
2.	Mintakat Oseanik	Wilayah perairan laut dalam, tidak mendapat cahaya matahari, dan mengandung sedikit oksigen.
3.	Ekosistem Lamun	Wilayah laut dangkal dengan arus tenang yang terdapat hamparan tumbuhan lamun, subastrat, lumpur, dan karang
4.	Ekosistem Terumbu Karang	Habitat untuk berbagai spesies kehidupan laut dengan beragam tipe karang keras (hermatipik), karang lunak (ahermatipik), dan gorhonian.
Ekosistem Limnik		
1.	Ekosistem Sungai	Badan air yang mengalir dalam jumlah banyak, berukuran panjang, mengalir dari hulu ke hilir, berukuran panjang.
2.	Ekosistem Danau	Badan air yang dikelilingi oleh daratan, menampung air hujan, rembesan sungai. Danau tidak terhubung dengan laut kecuali melalui sungai.
Ekosistem Semi-Terrestrial		
1.	Ekosistem Riparian	Ekosistem peralihan dari limnik dengan terestrial dengan kata lain berada ditepian danau atau sungai. Ekosistem ini memiliki arus yang kuat dan berfungsi sebagai biofilter alami untuk menjaga kualitas, suhu, dan sedimentasi tidak berlebihan.
2.	Ekosistem Mangrove	Ekosistem yang terletak di peralihan terestrial dengan laut yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut, sedimentasi, lumpur, dan perpaduan air laut dengan air tawar. Ekosistem mangrove berfungsi sebagai pelindung pesisir, pemecah ombak, cadangan karbon, dan habitat biota perairan payau.
Ekosistem Terrestrial		
1.	Ekosistem Hutan Pantai	Dibagi menjadi tiga bagian yaitu, formasi <i>pes-caprae</i> dibagian depan kawasan pesisir berpasir, formasi pasir berbatu yang terletak dibelakang formasi <i>pes-caprae</i> , dan formasi bukit pasir (<i>dunes</i>) yang terbentuk karena pengaruh aktivitas geologi dan pantai yang khas.
2.	Ekosistem Hutan Dipterokarpa	Hutan yang didominasi oleh famili <i>Dipterocarpaceae</i> dengan tinggi kanopi mencapai 50 m. kompleksitas hutan ini sangat beragam sehingga memungkinkan banyak spesies satwa dengan spesialis masing-masing untuk hidup berdampingan.

3.	Ekosistem Hutan Kerangas	Ekosistem yang berada di daratan rendah dan berkembang pada material berpasir, kandungan nitrogen dan posfor yang rendah, Ph rendah, dan kapasitas menahan air yang rendah.
4.	Ekosistem Rawa	Ekosistem yang terbentuk pada tanah aluvial dengan aerasi yang buruk sehingga terus menerus menggenang. Memiliki vegetasi yang bervariasi seperti rerumputan, palem, dan pandan.
5.	Ekosistem Gambut	Terbentuk dari materi organik yang belum terdekomposisi sempurna sehingga memiliki pH tanah yang rendah. Ekosistem gambut mampu menyimpan karbon paling tinggi dibandingkan ekosistem lain.
6.	Ekosistem Karst	Habitat untuk biota gua yang berfungsi sebagai penyangga sistem hidrologi. Ekosistem ini terbentuk dari proses karstifikasi dan ditemukan pada batuan kapur. Sering dijumpai dalam bentuk cekungan tertutup, lembah kering, dan gua.
7.	Ekosistem Savana	Ekosistem dengan keberagaman spesies yang sedikit tetapi, memiliki karakteristik yang khas. Tanaman didominasi oleh rerumputan, pepohonan, dan semak belukar dengan kerapatan yang rendah.
8.	Ekosistem Padang Rumput	Wilayah yang didominasi oleh hamparan rerumputan dan tidak ditemukan pohon serta semak belukar. Ekosistem padang rumput memiliki curah hujan yang rendah.
9.	Ekosistem Ultrabasic	Ekosistem yang terbentuk di atas batuan ultrabasic dengan kandungan silika rendah. Karakteristik tumbuhan cenderung pendek dan kecil.
10.	Ekosistem Hutan Pegunungan Bawah	Ekosistem yang terletak pada ketinggian 1.000-1.500 mdpl yang sering tertutup dengan awan atau kabut tebal dan memiliki kelembapan udara tinggi. Karakteristik pohon pada umumnya berukuran 10-20 m dengan daun berukuran kecil, berbatang bengkok, dan berdiameter kecil.
11.	Ekosistem Hutan Pegunungan Atas	Berada di ketinggian 1.500-2.400 mdpl sehingga memiliki suhu udara yang rendah, kelembapan udara tinggi, dan memiliki kabut berbentuk atap tajuk. Karakteristik pohon semakin pendek, memiliki banyak cabang dengan epifit melimpah pada bagian batang, cabang, dan di atas tanah.
12.	Ekosistem Sub-Alpin	Berada di ketinggian >2.400 mdpl dengan kawasan vegetasi hutan semak terbuka, terkadang menyerupai savana atau rawa. Memiliki karakteristik kombinasi suhu udara yang rendah dan kelembapan udara yang tinggi.
13.	Ekosistem Alpin	Berada di ketinggian 2.900 - 4.200 mdpl, terdapat gurun batu dengan lumut, lumut kerak, dan beberapa jenis fanerogam.
14.	Ekosistem Nival	Ekosistem yang berada pada ketinggian di atas 4.200 mdpl dan sering diselimuti oleh salju serta memiliki padang rumput dengan spesies yang khas.

2) Ekosistem Buatan

Ekosistem buatan merupakan sistem ekologi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia (Jadaa & Mohammed, 2023). Ekosistem buatan meniru proses alam untuk memenuhi kebutuhan spesifik manusia dan sering kali memerlukan intervensi berkelanjutan untuk mempertahankan fungsinya (Khan et al., 2023; Schernewski et al., 2018). Contoh: sawah, waduk, kebun raya, perkebunan, dan kebun binatang.

2.3.4 Ekosistem Lahan Basah

Istilah lahan basah dikenalkan oleh Shaw dan Fredine (1971), dikutip dari *Wetlands of the United States* lahan basah adalah dataran rendah dengan perairan dangkal baik secara musiman atau permanen sepanjang tahun. Definisi lebih lanjut mengenai istilah lahan basah adalah sebagai transisi ekosistem kering ke ekosistem basah dan tempat burung air bermigrasi (Anderson & Rooney, 2019; Schnack, 2006). Sebuah ekosistem dapat disebut lahan basah yang memiliki karakteristik kawasan tersebut didominasi oleh vegetasi air, tanah yang tergenang oleh air dengan pada keadaan surut tidak melebihi 6-meter, air dalam kondisi diam atau mengalir, serta tanah yang selalu jenuh air (Hook, 1993; Ramsar, 2013; Schnack, 2006; H. Zhang et al., 2024).

Ekosistem ini dikenal pula sebagai zona transisi antara daratan (ekosistem terestrial) dan perairan (ekosistem akuatik), karena memiliki karakteristik kedua ekosistem tersebut secara bersamaan (Wei et al., 2021). Lahan basah dapat ditemukan di ekosistem negara tropis dan ekosistem dengan suhu yang rendah seperti tundra (Gumbricht et al., 2017). Namun, lahan basah juga termasuk salah satu ekosistem yang paling rentan terhadap kerusakan, terutama akibat perubahan dalam sistem hidrologi maupun peningkatan suhu global yang menyebabkan degradasi lahan (Salimi et al., 2021).

Kawasan lahan basah merupakan ekosistem yang paling produktif dalam memberikan jasa ekosistem bagi makhluk hidup (Balwan & Kour, 2021). Ekosistem ini memainkan peran penting dalam perlindungan garis pantai melalui kemampuannya dalam menyerap energi gelombang dan meredam arus laut, sehingga mampu mengurangi tingkat erosi secara signifikan (Osland et al., 2022; Pang et al., 2023). Selain itu, lahan basah juga berperan dalam mitigasi perubahan iklim dengan menyerap dan menyimpan karbon dalam jumlah besar, sehingga dapat menurunkan emisi gas rumah kaca yang berkontribusi terhadap pemanasan global (Adame et al., 2024; Noyce et al., 2023). Kemampuan lahan basah dalam menyaring berbagai polutan juga menjadikannya krusial dalam menjaga kualitas air di wilayah sekitarnya (Li et al., 2024). Peranannya dalam mengatur iklim mikro dan menjaga keseimbangan ekologis menjadikannya elemen vital dalam sistem lingkungan suatu wilayah (Dou et al., 2023).

Selain nilai ekologisnya, lahan basah juga memiliki nilai sosial ekonomi yang tinggi. lahan basah dapat menjadi ekowisata yang memiliki nilai sosial yang tinggi karena dapat menjadi mata pencarian masyarakat setempat (Díaz-Pinzón et al., 2022). Aktivitas ekowisata tersebut mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konservasi sekaligus memperkuat identitas budaya lokal yang terkait dengan alam (Ziegler et al., 2021). Keberadaan lahan basah dapat dimanfaatkan sebagai wilayah pertanian produktif yang mendukung ketahanan pangan, sehingga kawasan ini tidak menjadi wilayah yang terabaikan atau tidak dimanfaatkan secara optimal (Ondiek et al., 2020). Dengan demikian, keberadaan lahan basah tidak hanya berperan dalam pelestarian lingkungan, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap pembangunan sosial dan peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat setempat.

A. Jenis Lahan Basah

Lahan basah terdiri dari beragam jenis berdasarkan perbedaan karakteristik utama seperti jenis air, sifat dan struktur tanah, serta jenis vegetasi atau spesies tumbuhan yang

tumbuh dan mendominasi ekosistem tersebut (Balwan & Kour, 2021). Berikut jenis lahan basah:

1) Hutan Bakau atau Mangrove



Gambar 2. 27 Hutan Mangrove
(Sumber: Bobo.id, 2023)

Hutan bakau merupakan ekosistem pesisir yang didominasi oleh tumbuhan yang mampu bertahan terhadap kadar garam tinggi dan perubahan pasang-surut air laut, serta umumnya tersebar di kawasan tropis dan sub-tropis (Lopez-Arias et al., 2024). Habitat hutan bakau umumnya terletak di sepanjang garis pantai, terutama di area dengan substrat berlumpur, delta sungai, teluk tertutup, hingga pulau-pulau kecil (Muryani & Kartika, 2025). Hutan bakau dikenal sebagai ekosistem dengan produktivitas biologis yang tinggi, yang mampu menampung keanekaragaman hayati beragam komunitas biologis seperti ikan, burung, dan organisme lainnya. Selain itu, hutan bakau memainkan peran ekologis yang vital (Basyuni et al., 2021; Jana et al., 2024).

Peran biogeokimia hutan bakau dalam seperti dalam proses penyerapan dan penyimpanan karbon (*carbon sequestration*) dalam bentuk biomassa dan sedimen sehingga berperan penting dalam perubahan iklim (Bin et al., 2022). Sedimen yang dimiliki oleh hutan bakau kaya akan karbon organik, fosfor, dan nitrogen akibat dari daur ulang nutrisi (Wainwright et al., 2023; You et al., 2024). Proses daur ulang nutrisi memungkinkan material vegetasi yang telah mati diuraikan oleh komunitas mikroorganisme menjadi senyawa yang lebih bernutrisi sehingga dapat membentuk ekosistem yang sehat (Baskaran & Prabavathy, 2022). Hutan bakau dikenal sebagai pelindung garis pantai dari erosi dan abrasi (De Dominicis et al., 2023). Dengan demikian, hutan bakau tidak hanya berfungsi sebagai habitat esensial bagi kehidupan laut dan pesisir, tetapi juga sebagai sistem penyangga lingkungan yang berkontribusi besar terhadap mitigasi perubahan iklim dan ketahanan ekosistem pesisir.

Luas ekosistem bakau di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 3,63 juta hektare (Setneg, 2022). Hasil temuan oleh National Geographic Indonesia (2019), menunjukkan luas tersebut semakin berkurang dalam kurun waktu tiga dekade terakhir dan sebesar 50% wilayah hutan mangrove telah menghilang.

2) Lahan Gambut



Gambar 2. 28 Lahan Gambut
(Sumber: Wetlands Indonesia, 2025)

Lahan gambut merupakan jenis lahan basah yang terbentuk terutama dari akumulasi bahan organik hasil dekomposisi tumbuhan yang berlangsung secara lambat akibat kondisi tergenang dengan kadar oksigen yang rendah (Lourenco et al., 2023). Proses dekomposisi yang terhambat oleh tingginya kelembapan dan rendahnya kadar oksigen ini menghasilkan lapisan tanah yang kaya akan material organik. Menurut Encyclopedia of Inland Water (2009), tanah gambut mengandung setidaknya 50% material organik, menjadikannya sebagai penyimpan biomassa yang signifikan. Secara geografis, lahan gambut tersebar luas di berbagai zona iklim, mulai dari wilayah tropis seperti Asia Tenggara, Afrika tengah dan selatan, serta Amazon (Apers et al., 2022). Selain itu, lahan gambut dapat ditemukan di wilayah beriklim dingin (Bourgeau-Chavez et al., 2018).

Lahan gambut memainkan peran dalam siklus karbon (Gaffney et al., 2024). Kandungan organik yang tinggi menjadikan lahan gambut sebagai penyimpan karbon yang sangat efektif (Dean et al., 2024). Lahan gambut menyimpan sekitar 21% dari total cadangan karbon terestrial dunia, menjadikannya sebagai ekosistem yang sangat penting dalam menjaga kestabilan iklim dan lingkungan (Leifeld & Menichetti, 2018). Selain berperan dalam penyimpanan karbon, lahan basah secara umum, termasuk gambut, juga berkontribusi signifikan dalam mereduksi pemanasan global melalui kemampuannya menyerap gas rumah kaca dan menstabilkan iklim (Temminck et al., 2022). Salah satu lumut yang berperan penting di lahan gambut berupa lumut *Sphagnum* karena mampu menyerap karbon sebanyak 50% (Pacheco-Cancino et al., 2024). Keberadaan lumut tersebut sebagai komponen penting dalam lahan gambut dan menandakan kesehatan lahan gambut (Laine et al., 2021a).

Penyebaran lahan gambut paling banyak di Indonesia terletak di pulau Sumatra, Kalimantan, dan Papua, berdasarkan Peta Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) tahun 2017, luas lahan gambut berupa 24,67 hektare (BRIN, 2024). Akan tetapi, lahan gambut semakin berkurang sejak tahun 2011, menurut Pantau Gambut kondisi saat ini memiliki luas sekitar 13,4 juta hektare. Lahan gambut yang rusak dapat melepaskan gas emisi dan mengurangi keanekaragaman hayati (Evans et al., 2021).

2.3.5 Status Konservasi

Konservasi merupakan upaya dalam menjaga, melindungi, dan merehabilitasi keanekaragaman hayati akibat perubahan lingkungan atau perbuatan manusia. Saat ini, Indonesia sudah mengeluarkan peraturan sendiri mengenai perlindungan fauna dan flora serta bergabung dengan badan IUCN dan CITES dalam membantu melindungi keanekaragaman hayati.

A. Permenn LHK

Merujuk pada Peraturan Menteri No. P 106 Tahun 2018, yang mengatur tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi, ditetapkan sebanyak 787 spesies fauna dan 117 spesies flora yang masuk dalam kategori dilindungi (KLHK, 2018). Peraturan ini berperan penting dalam mengawasi kegiatan pengawetan serta pemanfaatan jenis satwa dan flora yang dilindungi, sebagaimana diatur dalam Pasal 1 Ayat (2). Selain itu, penetapan daftar tumbuhan dan satwa yang dilindungi atau sebaliknya menjadi tanggung jawab Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), yang dijelaskan lebih lanjut dalam Pasal 1A Ayat (1).

B. IUCN Red List

Organisasi internasional non-pemerintah yang berdiri pada tahun 1964 untuk memberikan informasi tentang status risiko kepunahan keanekaragaman hayati. IUCN (International Union for Conservation of Nature) mengeluarkan Daftar Merah atau IUCN Red List, yang memuat tentang status konservasi dari suatu spesies sehingga dapat menentukan tindakan yang dapat diambil untuk mencegah kepunahan (IUCN, 2024).

IUCN mengeluarkan sembilan kategori untuk mengklasifikasi spesies yang berisiko tinggi mengalami kepunahan.

Tabel 2. 8 Kategori Daftar Merah IUCN
(Sumber: IUCN, 2024)

Kode	Status Kategori	Deskripsi
	<i>Not Evaluated</i>	Status yang diberikan kepada spesies yang belum dievaluasi
	<i>Data Deficient</i>	Status yang diberikan kepada spesies yang masih ada tetapi, masih kekurangan data untuk dimasukan ke salah satu kategori.
	<i>Least Concern</i>	Status yang diberikan kepada spesies yang sudah dievaluasi tidak masuk kategori terancam punah.
	<i>Near Threatened</i>	Status yang diberikan kepada spesies yang kemungkinan besar masuk kategori rentan atau terancam punah.
	<i>Vulnerable</i>	Status yang diberikan kepada spesies yang rentan mengalami risiko tinggi kepunahan di alam liar.
	<i>Endangered</i>	Status yang diberikan kepada spesies yang menunjukkan mengalami kepunahan di alam liar.
	<i>Critically Endangered</i>	Status yang diberikan kepada spesies yang menunjukkan adanya risiko tinggi mengalami kepunahan karena populasinya semakin sedikit.
	<i>Extinct in the Wild</i>	Status yang diberikan kepada spesies yang sudah punah di alam liar tetapi, masih hidup dalam budidaya, atau penangkaran.

	<i>Extinct</i>	Status yang diberikan kepada spesies yang keberadaannya tidak diragukan lagi sudah punah.
---	----------------	---

Keberadaan status kategori IUCN Red List membantu memprioritaskan agenda konservasi dengan mengidentifikasi lokasi-lokasi kritis dan habitat penting yang memerlukan perlindungan.

C. CITES (the Convention on International Trade in Endangered Species)

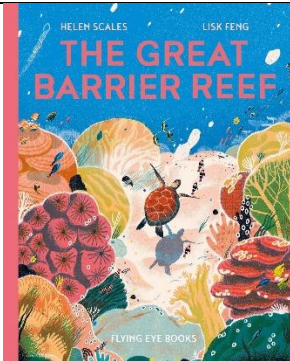
Meupakan perjanjian internasional antar pemerintah yang memastikan perdagangan internasional spesimen hewan dan tumbuhan liar tidak mengancam kelangsungan hidup spesies tersebut (CITES, 2025). CITES melindungi lebih dari 6,610 spesies fauna dari eksploitasi perdagangan yang berlebihan dengan membuat tiga tingkat perlindungan kepada daftar spesies dari eksploitasi perdagangan yaitu:

1. Appendix I, spesies dengan tingkat paling terancam punah. Spesies kategori ini boleh melakukan impor-ekspor sesuai izin tetapi, bukan untuk tujuan komersil. Misalnya untuk penelitian ilmiah.
2. Appendix II, spesies yang belum terancam punah saat ini, tetapi perdagangannya harus dikontrol dengan ketat.
3. Appendix III, spesies yang dilindungi dan membutuhkan kerja sama negara lain untuk mencegah eksploitasi yang tidak berkelanjutan.

2.4 Studi Eksisting

2.4.1 Studi Komparator

Tabel 2. 9 Studi Komparator

The Great Barrier Reef (Earth's Incredible Places)	
Foto Sampul Buku	 Gambar 2.16 Sampul buku The Great Barrier Reef (Earth's Incredible Places) (Sumber: Amazon, 2025)
Tahun Terbit	2022
Penerbit	Flying Eye Books
Segmentasi	Anak usia 7-11 tahun
Informasi buku	Buku ensiklopedia untuk mengenal Great Barrier Reef dengan fakta menarik. Buku tersebut ditulis oleh Dr. Helen Scales dan diilustrasikan oleh Lisk Feng. Jumlah Halaman: 88 halaman Harga: Rp 185,000 (<i>paperback</i>) dan Rp 320,000 (<i>hardcover</i>)
Gaya Visual	Menggunakan ilustrasi yang tidak realistis dan memiliki efek <i>riso print</i> . Pemilihan warna yang digunakan pada buku tersebut cerah dan

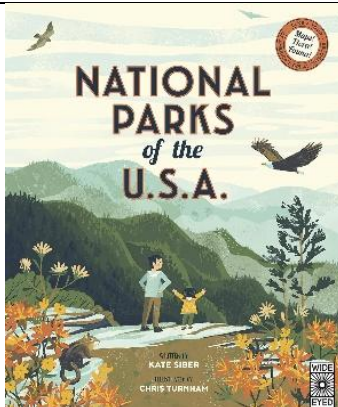
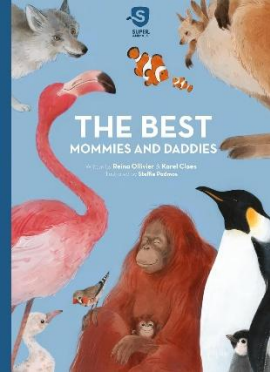
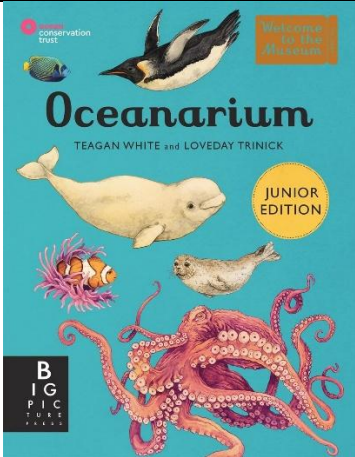
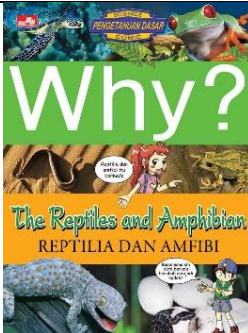
	didominasi oleh warna biru. Pemilihan teks menggunakan kombinasi antara font sans-serif dan serif.
Analisa Isi Buku	a) Membahas tentang ekosistem terumbu karang seperti cara terbentuknya, keadaan, komunitas yang berada di ekosistem tersebut, legenda, ancaman yang dihadapi, dan upaya pencegahan dari kerusakan. b) Bahasa Inggris sebagai media komunikasi antara buku dengan pembaca
National Parks of the USA	
Foto Sampul Buku	 Gambar 2.17 Sampul buku National Parks of the USA (Americana, 1) (Sumber: Amazon, 2025)
Tahun Terbit	2018
Penerbit	Wide Eyed Editions
Penjualan	1,979
Segmentasi	Anak usia 6-9 tahun
Informasi buku	Buku ensiklopedia yang membahas fauna dan flora di 21 Taman Nasional Amerika Serikat dengan ilustrasi yang menarik. Dilengkapi dengan tampilan peta, aktivitas, dan kartu pos. menampilkan satwa dan flora langka. Buku ini berjumlah 112 halaman dengan harga \$15.75.
Gaya Visual	Ilustrasi pada buku tersebut disimplifikasi. Tata letak yang digunakan seperti kolase sehingga memiliki kesan seperti <i>journaling</i> saat melakukan perjalanan. Pemilihan teks menggunakan kombinasi antara font dekoratif dengan <i>handwritten</i> .
Analisa Isi Buku	a) Bahasa Inggris digunakan sebagai media komunikasi antara buku dan pembaca. b) Menampilkan keberagaman fauna dan flora yang berada di 21 taman nasional Amerika Serikat. c) Memberikan fakta menarik secara singkat mengenai keberadaan flora dan fauna tersebut. d) Terdapat buku aktivitas dan kartu pos setiap pembelian buku tersebut.
The Best Mommies and Daddies (Super Animals, 2)	

Foto Sampul Buku	 Gambar 2.18 Sampul Buku The Best Mommies and Daddies (Sumber: Amazon, 2025)
Tahun Terbit	2021
Penerbit	Clavis Publishing
Segmentasi	Anak usia 5-10 tahun
Informasi buku	Buku ensiklopedia yang mengeksplorasi berbagai jenis keluarga dan hubungan antara orang tua dan anak dalam dunia hewan serta fakta unik. Buku “The Best Mommies and Daddies” ditulis oleh Reina Ollivier dan Karel Claes dan diilustrasikan oleh Steffie Padmos. Buku ini memiliki jumlah halaman sebanyak 64 halaman dengan harga Rp 257,000.
Gaya Visual	Buku ini menggunakan ilustrasi semi realistis dengan warna yang cerah serta menggunakan teknik <i>watercolor</i>. Setiap binatang yang dibahas berjumlah 4 halaman sehingga informasi yang didapat oleh pembaca cukup mendalam. Menggunakan sudut pandang orang pertama sehingga merasakan rasa personal pada buku tersebut. Teks dalam buku ini menggunakan jenis huruf sans-serif.
Analisa Isi Buku	a) Buku ini disusun dalam bahasa Inggris untuk menyampaikan informasi kepada pembaca. b) Menawarkan informasi yang berbeda dari ensiklopedia pada umumnya karena membahas cara asuh para binatang terhadap anak-anaknya. c) Memiliki ukuran buku yang besar (24 cm x 33 cm). d) Menggunakan ilustrasi yang realistis. e) Hanya beberapa toko daring di Indonesia yang menjualnya.
Oceanarium: Welcome to the Museum – Junior Edition	
Foto Sampul Buku	 Gambar 2.19 Sampul Buku Oceanarium – Junior Edition)

	(Sumber: Amazon, 2025)
Tahun Terbit	2024
Penerbit	Big Picture Press
Segmentasi	Usia 8-12 Tahun
Informasi buku	Buku ensiklopedia yang berasosiasi dengan National Marine Aquarium UK mengulas berbagai makhluk laut dari beragam filum dan kelas, seperti plankton, cnidaria, moluska, krustasea, ikan, mamalia, burung, hingga reptil. Buku “Oceanarium: Welcome to the Museum – Junior Edition” diilustrasikan dan dilustrasikan oleh Teagan White dan alaoveday Trinick. diilustrasikan oleh Teagan White dan ditulis oleh Loveday Trinick. Buku setebal 80 halaman ini dijual seharga Rp 225.000 di Gramedia.
Gaya Visual	Buku ini menonjolkan ilustrasi bergaya semi-realistis yang memadukan teknik watercolor dan graphite, menghasilkan visual yang lembut namun tetap hidup dengan penggunaan warna-warna cerah. Setiap makhluk laut yang dibahas disajikan dalam dua halaman, dilengkapi dengan ilustrasi pendukung yang ditampilkan secara berdampingan untuk memperkuat pemahaman visual pembaca. Teks dalam buku ini menggunakan kombinasi dari sans serif dan display.
Analisa Isi Buku	a) Penulisan dalam buku ini menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar. b) Memberikan informasi singkat mengenai hewan yang berada di laut serta habitat asalnya seperti di laut dalam, terumbu karang, hutan mangrove, dan lainnya. c) Informasi pada setiap binatang hanya berupa ukuran panjang dan fakta singkat. d) Buku menggunakan ilustrasi semi-realistis.

2.4.2 Studi Kompetitor

Tabel 2. 10 Studi Komparator

Buku Why? Series - The Reptiles and Amphibian	
Foto Sampul Buku	 Gambar 2.20 Sampul buku Why? Series - The Reptiles and Amphibian (Sumber: Gramedia, 2025)

Tahun Terbit	2009
Penerbit	Elex Media Komputindo
Segmentasi	Untuk anak usia 7-13 tahun
Informasi buku	Merupakan seri komik pendidikan asal Korea Selatan terbitan dari YeaRimDang Publishing yang berisi informasi tentang ilmu pengetahuan. Buku Why? Series sudah ada sejak tahun 2009 di Indonesia dan sudah diadaptasi/translasi sebanyak 200 seri buku. Jumlah Halaman: 164 halaman Harga: Rp 75,000 - Rp 150,000
Gaya Visual	Buku komik pendidikan dengan ilustrasi. Adanya karakter Omji dan Komji yang memandu pembaca dalam mempelajari isi buku tersebut.
Analisis Isi Buku	a) Menggunakan karakter yang menjadi pemandu pembaca b) Adanya campuran penggunaan ilustrasi dengan foto.
My First Encyclopedia Animalia Kingdom	
Foto Sampul Buku	 Gambar 2.22 Sampul buku My First Encyclopedia Animalia Kingdom
Tahun Terbit	2015
Penerbit	Ziyad Books
Segmentasi	Anak usia 6 tahun keatas
Informasi buku	Buku ensiklopedia yang membahas 300 satwa dari belahan dunia yang dilengkapi fitur kode QR untuk mengetahui fakta menarik. Buku tersebut ditulis oleh Eko Utoro dan disusun oleh Tin Zulaeha. Jumlah Halaman: 324 halaman Harga: Rp 149,000 – Rp 179,000
Gaya Visual	Menggunakan kombinasi antara foto dan ilustrasi dalam menyampaikan informasi tentang fauna. Pemilihan teks menggunakan kombinasi antara font serif dan sans-serif.
Analisis Isi Buku	a) Menampilkan 300 binatang yang berada di dunia b) Memberikan video animasi pembelajaran binatang golongan vertebrata
Buku Ensiklopedia Kareem & Khaleel – Mengenal untuk Mencintai Hewan-Hewan dalam Al-Qur'an	

Foto Sampul Buku	 Gambar 2.23 Sampul buku Ensiklopedia Kareem & Khaleel
Tahun Terbit	2021
Penerbit	Buah Hati
Segmentasi	Anak usia 3-8 tahun
Informasi buku	Buku cerita ensiklopedia untuk mengenal Binatang dalam Al-Qur'an. Menampilkan 23 Binatang yang disebutkan di dalam Al-Quran beserta fakta menariknya. Buku tersebut ditulis dan diilustrasikan oleh Junissa Bianda. Jumlah Halaman: 44 halaman Harga: Rp 150,000
Gaya Visual	Menggunakan ilustrasi yang tidak realistis dan mengalami simplifikasi desain karakter binatang. Pemilihan warna yang digunakan pada buku tersebut bervariasi. Pemilihan teks menggunakan kombinasi antara font serif dan dekoratif.
Analisa Isi Buku	- Materi berbasis dari Al-Qur'an sehingga membantu pembaca memahami kaitan antara sains dan agama. Akan tetapi, hewan yang dibahas hanya yang berada di Al-Qur'an saja. - Dilengkapi dengan ilustrasi yang berwarna dan menarik. - Menggunakan kalimat yang ringkas sehingga mudah dipahami oleh anak. - Menampilkan berbagai macam warna kulit manusia sehingga memperlihatkan keberagaman. - Buku ini cenderung hanya ditunjukan kepada pembaca dengan agama tertentu. - Informasi tentang fauna yang berkaitan hanya berupa fakta-fakta umum.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap studi komparator dan studi kompetitor mengenai ensiklopedia sejenis, penulis menyimpulkan sebagai berikut:

1. Strategi penyampaian informasi dalam ensiklopedia anak cenderung menggunakan pendekatan naratif yang bersifat tematik dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh anak-anak. Pendekatan naratif ini tidak hanya bertujuan menyampaikan fakta, tetapi juga membangun keterlibatan emosional antara pembaca dan isi buku. Hal ini dilakukan melalui penggunaan sudut pandang orang pertama (seperti "aku", "kami") maupun orang kedua ("kamu"). Beberapa buku menghadirkan karakter pemandu atau tokoh naratif yang mengantar pembaca dalam memahami konten secara lebih personal dan menarik. Pendekatan ini menjadikan proses membaca terasa lebih seperti bercerita daripada sekadar belajar fakta.
2. Ensiklopedia mengandalkan kekuatan visual sebagai arana utama dalam menyampaikan informasi. Visualisasi di ensiklopedia sangat penting dalam menciptakan daya tarik serta

memperkuat pemahaman pembaca terhadap isi buku. Gaya ilustrasi yang digunakan sangat bervariasi, mulai dari gaya ilustrasi kartun yang tidak realistis hingga gaya semi-realistik yang lebih mendekati bentuk aslinya. Pemilihan gaya visual ini disesuaikan dengan tema serta usia target pembaca, sehingga menciptakan keselarasan antara isi dan tampilan buku.

3. Perbedaan pendekatan edukatif cukup terlihat antara buku-buku dari studi komparator dan studi kompetitor. Buku dalam kategori studi komparator, yang sebagian besar merupakan terbitan luar negeri, menonjolkan pendekatan tematik yang mendalam, mengangkat satu topik secara spesifik dan eksploratif. Sedangkan, buku dalam kategori studi kompetitor lebih berfokus pada kuantitas informasi dan dilengkapi dengan fitur interaktif seperti kode QR untuk akses ke video, animasi, atau konten *Augmented Reality*. Selain itu, buku-buku kompetitor juga lebih memperhatikan relevansi terhadap konteks lokal, baik dari segi bahasa, nilai-nilai budaya, maupun keterjangkauan bagi masyarakat Indonesia.
4. Kelompok jenjang umur dari studi eksisting rata-rata untuk anak rentang usia 7-12 tahun. Buku tersebut menggunakan 2-3 kalimat disetiap paragrafnya, konten didominasi oleh gambar ilustrasi baik kartun atau semi realistis, buku sudah ber bab (*chapter book*). Kelompok usia tersebut juga sudah bisa diberi materi pengetahuan dan buku non-fiksi.

2.5 Studi Target Audiens

2.5.1 Jenjang Buku Anak Usia 7-10 Tahun

Kategori pembaca diklasifikasikan berdasarkan tingkat keterampilan membaca mereka. Mengacu pada pedoman jenjang buku yang diterbitkan oleh Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) di bawah Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi tahun 2022, anak-anak berusia 7 hingga 10 tahun termasuk dalam jenjang B (Kemdikbud, 2022). Pada rentang usia ini, anak umumnya telah memiliki kemampuan membaca yang cukup baik, mampu memahami alur tulisan, serta mulai menguasai konsep-konsep pengetahuan dasar. Anak-anak dalam kelompok ini juga telah siap untuk membaca buku nonfiksi seperti ensiklopedia yang memuat informasi edukatif. Buku yang diberikan dapat berbentuk buku per bab (*chapter book*) dengan kosakata yang sederhana dan familiar.

2.5.2 Kognitif Anak Usia 7-10 Tahun

Perkembangan psikologis anak merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam proses penyusunan buku anak. Hal ini bertujuan untuk memahami minat dan ketertarikan anak serta menyesuaikan informasi yang disampaikan agar sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan mereka. (Trimansyah, 2020). Selain itu, setiap tahapan dalam perkembangan kognitif anak turut memengaruhi cara mereka dalam memahami, mengolah, dan merespons informasi yang diterima. Oleh karena itu, pemahaman terhadap tahap-tahap perkembangan ini menjadi penting dalam menentukan pendekatan dan penyajian materi dalam buku (Istiqomah & Maemonah, 2021). Berdasarkan teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget (1972), terdapat empat tahap perkembangan kognitif utama dalam proses perkembangan berpikir anak berupa:

Tabel 2. 11 Tahap Perkembangan Kognitif
(Sumber: Piaget, 1972)

Umur	Tahap Perkembangan	Kemampuan
0–2 tahun	Sensormotor	Integrasi pancaindra dan objek permanen.
2–7 tahun	Pra-operasional	permainan simbolis, egosentrisme, dan ketidakmampuan berpikir konservasi.
7–11 tahun	Konkret Operasional	konservasi dalam situasi konkret

>12 tahun	Formal Operasional	penalaran logis dan pengembangan pemikiran abstrak.
-----------	--------------------	---

Berdasarkan tabel diatas, anak usia 7-10 tahun termasuk dalam kategori konkret operasional. Pada tahap operasional formal, anak mulai mampu berpikir logis, rasional, dan objektif terhadap konsep-konsep nyata, sekaligus menunjukkan kemampuan berpikir kompleks seperti merumuskan hipotesis dan memahami ide-ide abstrak (Babakr et al., 2019; Syafnita et al., 2023; Trimansyah, 2020). Pada usia tersebut, anak sudah mampu melihat relasi antara dirinya dengan lingkungan sekitar (Nainggolan & Daeli, 2021). Hasil temuan Huang (2021) pada teori perkembangan kognitif anak oleh Vygotsky juga menyatakan bahwa perkembangan kognitif anak dalam memperoleh nilai atau informasi didukung melalui interaksi sosial. Meskipun anak sudah dapat memahami ide-ide abstrak, mereka tetap memerlukan pendampingan orang tua karena mulai mengenal lingkungan luar rumah yang berpotensi memengaruhi perkembangan kognitifnya (Rahmi, 2021). Dalam perkembangan emosional, anak usia sekolah dasar, mulai membentuk ikatan emosional dan memahami emosi orang lain etiana & Eliasa, 2024). Selain itu, kelompok usia tersebut, sudah memiliki motivasi yang kuat untuk menghadapi tantangan sehingga mereka akan tekun dan bertanggung jawab untuk menyelesaikannya (Ferdowshi & Shithee, 2018).

Anak-anak usia 7-10 tahun memiliki daya ingat yang lebih baik terhadap informasi yang diberikan dalam jangka waktu yang lama (Fu et al., 2024; Tremolada et al., 2019). Kemampuan dalam memahami konsep ilmiah pada rentang usia tersebut akan lebih baik jika diberikan contoh secara langsung (Z. Wang et al., 2022). Mereka sudah mampu memahami adanya hubungan sebab-akibat pada suatu peristiwa dari berbagai perspektif (Rabindran & Madanagopal, 2020). Saat anak menerima informasi tentang isu lingkungan, mereka mulai menunjukkan kesadaran terhadap masalah tersebut (Arnot et al., 2024). Hal ini terlihat dari rasa ingin tahu mereka yang muncul melalui berbagai pertanyaan yang diajukan (Lee & Barnett, 2020).

2.5.3 Cara Penyampaian Informasi kepada Anak Usia 7-10 Tahun

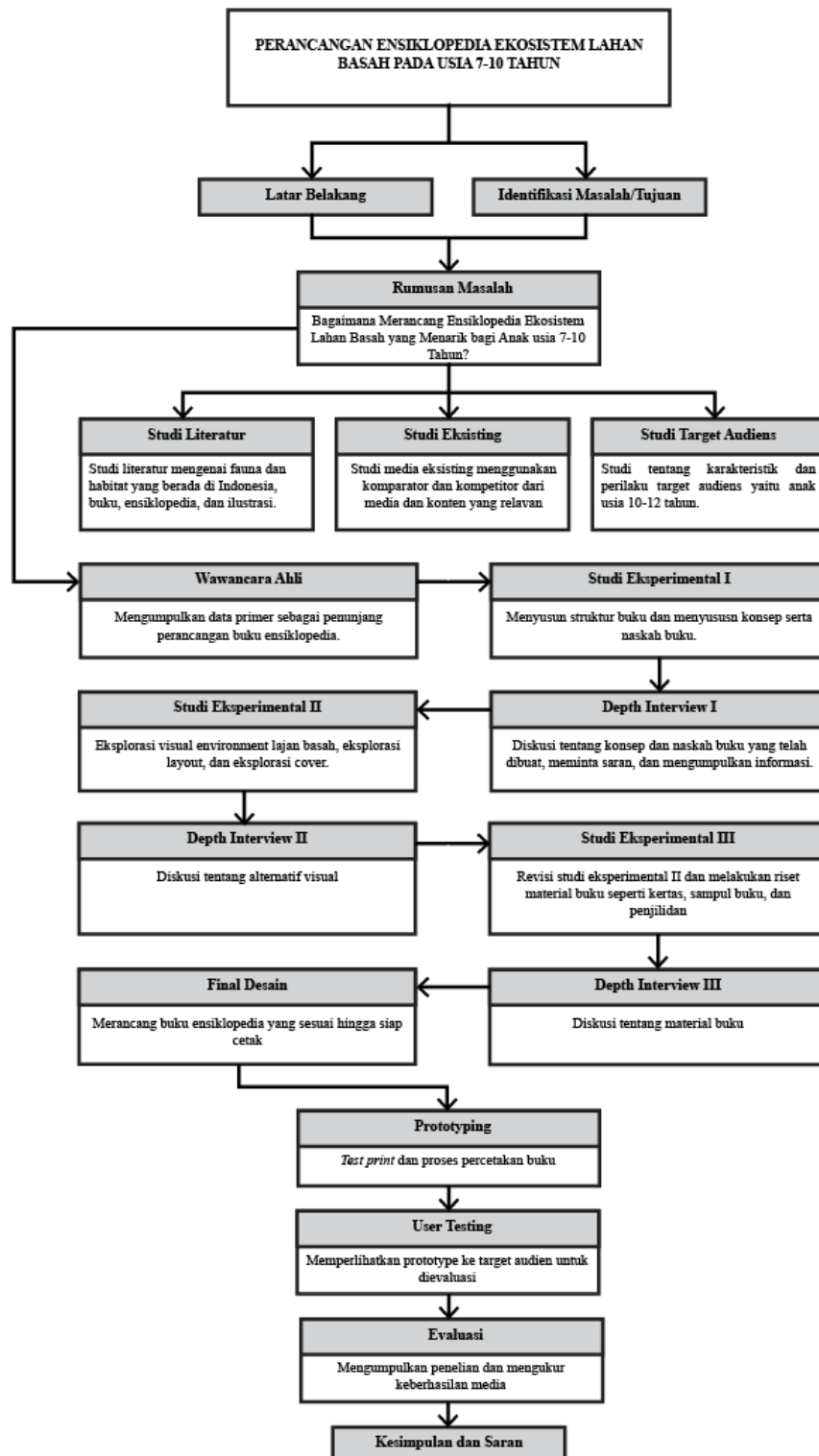
Menurut pedoman perjenjangan buku anak Indonesia (2022), anak usia 7–10 tahun dianjurkan untuk menggunakan kosakata yang sederhana dan mudah dikenali dalam kehidupan sehari-hari. Bahasa yang digunakan sederhana, dengan kalimat maksimal 12 kata dan paragraf tidak lebih dari 3 kalimat. Anak juga sudah dapat diberikan buku referensi seperti ensiklopedia. Visual pada buku jenjang B dapat menggunakan ilustrasi dan fotografi yang mendukung informasi. Kosakata yang dipilih terdiri atas kata umum dan khusus, serta memuat lebih dari 100-200 kata yang sering digunakan. Pemberian paragraf sebaiknya sederhana dan sesuai dengan topik yang disampaikan (Kemdikbud, 2022). Tipografi yang digunakan dapat berupa sans serif dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan buku.

Hal tersebut didukung dengan cara penyampaian informasi baru terhadap anak dapat dilakukan dengan memberikan contoh atau skenario yang mencerminkan lingkungan mereka agar lebih mudah dipahami (Gelmez Burakgazi & Reiss, 2024). Alat bantu visual yang menarik juga diperlukan agar mereka lebih menyukai dan menikmati penyampaian konsep ilmiah (Liamruk et al., 2025). Kelompok usia tersebut masih memerlukan bantuan orang tua untuk mencacah (*scaffolding*) dan membantu anak dalam memproses informasi baru (C. K. J. Wang et al., 2019). Selain itu, penyampaian informasi menggunakan narasi yang memvisualisasikan aktivitas (Alderson-Day et al., 2017; Quinlan & Raymond A. Mar, 2020).

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Berikut diagram alur perancangan yang dilakukan oleh penulis untuk proses riset dan desain:



Gambar 3. 1 Alur Penelitian
(Sumber: Ariestyadi, 2025)

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pada proses perancangan pembuatan buku ensiklopedia, penulis memperoleh data dengan menggunakan pendekatan kualitatif karena memiliki sifat eksploratif karena membutuhkan pendekatan yang naratif dan analisis yang mendalam (Ardyan et al., 2023; Judijanto et al., 2024). Pengumpulan data diperoleh dari *depth interview* dengan stakeholder serta studi literatur sehingga akan menghasilkan data yang berbentuk deskriptif yang akan digunakan sebagai dasar perancangan (Suwendra, 2018; Tersiana, 2018).

3.2.1 Sumber Data Sekunder

Menurut Tersiana (2018), data sekunder merupakan informasi yang dikumpulkan dari pihak ketiga dan dapat berupa buku, literatur, majalah, maupun laporan yang bersifat dokumentatif. Data sekunder untuk mendukung perancangan yang digunakan oleh penulis berupa studi literatur, studi eksisting, dan studi komparator.

A. Studi Literatur

Penulis memperoleh data secara tidak langsung dari berbagai referensi artikel jurnal, buku elektronik, dan artikel website yang digunakan sebagai acuan (Jaya, 2020). Melalui pendekatan studi literatur, penulis memperoleh informasi yang lebih mendukung dan relevan mengenai manfaat buku ensiklopedia, jenis buku yang disukai anak, dan isi konten untuk perancangan buku.

B. Studi Eksisting

Merupakan metode penelitian dengan memperoleh informasi dari data atau media sebelumnya (Hulley et al., 2013). Dalam penerapannya, penulis menggunakan pendekatan komparator dan analisis kompetitor untuk menggali informasi dengan membandingkan serta menganalisis perbedaan antara dua atau lebih variabel pada aspek yang diteliti (Jaya, 2020). Penulis memperoleh data terkait gaya visual, gaya bahasa buku berdasarkan tingkat pembaca, serta konten dan segmentasi buku yang menjadi acuan dalam proses perancangan.

C. Studi Target Audien

Penulis melakukan studi target audien pada anak usia 7-10 tahun atau jenjang B berdasarkan pedoman perjenjangan (Kemdikbud, 2022). Penulis akan melakukan penelitian sekunder mengenai perilaku dan kognitif anak usia 7-10 tahun.

3.2.2 Sumber Data Primer

Sumber data atau informasi yang diperoleh penulis secara langsung dari narasumber sehingga bersifat deskriptif (Elvera & Astarina, 2021). Penulis menggunakan *depth interview* (wawancara) dan tahapan eksperimental untuk mendukung perancangan buku ensiklopedia.

A. Wawancara Ahli

Metode memperoleh informasi dan data secara langsung dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber sehingga mendapatkan informasi yang lebih kompleks dan penjelasan yang lebih rinci (Elvera & Astarina, 2021; Jaya, 2020). Pada tahap ini, penulis mengumpulkan informasi sebagai data penunjang dalam perancangan dan menggunakan wawancara yang terstruktur.

a) Pantau Gambut

Wawancara pertama dilakukan bersama Pantau Gambut untuk mendapatkan informasi mengenai lahan gambut di Indonesia. Berikut adalah protokol dan pedoman pertanyaan yang digunakan untuk *depth interview*:

Tabel 3. 1 Protokol *Depth Interview* Narasumber I

Elemen Protokol	Keterangan
Narasumber	Wahyu Pratama; Yoga Apriliano
Jabatan/Pekerjaan	Manajer Kampanye; Ketua Komunikasi Pantau Gambut
Fokus Penelitian	Informasi tentang lahan gambut
Lokasi Pelaksanaan	Daring; Zoom
Waktu Pelaksanaan	Senin, 28 April 2025 Pukul 16.00 WIB
Pertanyaan	1. Apa tantangan terbesar dalam membangun kesadaran publik tentang pentingnya lahan basah terutama lahan gambut? 2. Mengapa penting bagi masyarakat Indonesia untuk peduli pada lahan basah-gambut yang ada di negeri ini? 3. Konflik apa yang sering terjadi antara lahan basah-gambut dengan manusia? Seberapa sering? Berapa persen kerusakannya? 4. Apa kerugian jangka panjang jika masyarakat mengabaikan keberadaan dan pentingnya lahan basah dan komunitas didalamnya? 5. Apakah ada fauna yang sangat terdampak dengan degradasi lahan gambut di Indonesia? Jika ada apa saja dan di wilayah mana? 6. Apa upaya saat ini sedang dilakukan untuk melindungi komunitas di lahan basah? 7. Apakah sudah program atau kegiatan yang mengenalkan lahan basah-gambut kepada masyarakat & anak-anak? 8. Saya akan membuat buku ensiklopedia tentang fauna lahan basah di Indonesia, menurut bapak/ibu, konten/isi apa aja yang perlu disampaikan? 9. Aspek apa saja dari ekosistem lahan basah yang paling menarik untuk dikenalkan kepada anak-anak? 10. Apa harapan dari narasumber terhadap masa depan ekosistem lahan basah terutama lahan gambut?

b) Ririn Rahayu Astutiningrum (Penerbit WIN)

Wawancara pertama dilakukan bersama Ririn Rahayu Astutiningrum sebagai stakeholder dan mendapatkan informasi mengenai pasar buku ensiklopedia anak di Indonesia. Berikut adalah protokol dan pedoman pertanyaan yang digunakan untuk depth interview:

Tabel 3. 2 Protokol *Depth Interview* Narasumber II

Elemen Protokol	Keterangan
Narasumber	Ririn Rahayu Astutiningrum
Jabatan/Pekerjaan	Penulis Buku Anak
Fokus Penelitian	Pasar Buku Ensiklopedia Anak
Lokasi Pelaksanaan	Daring; Zoom
Waktu Pelaksanaan	Jum'at, 2 Mei 2025 Pukul 13.00 WIB

Pertanyaan	1. Berdasarkan dari sisi penerbit, apakah terdapat pergeseran preferensi dari buku fisik ke buku digital pada akhir-akhir ini? 2. Pada era digital ini, bagaimana cara penerbit menjaga/mengembangkan minat baca anak melalui buku fisik? 3. Bagaimana tren peminatan/penjualan buku ensiklopedia anak-anak selama 2/3 tahun terakhir? 4. Apakah buku ensiklopedia fisik masih dapat menjadi sumber informasi dan pengetahuan bagi anak pada era digital saat ini? alasannya karena apa? Dari sudut pandang penerbit, minimal usia berapa anak mulai diberikan buku ensiklopedia? 5. Apakah ada buku ensiklopedia anak dari Indonesia selama 2/3 tahun terakhir? terutama ensiklopedia tentang binatang 6. Apakah buku fisik tentang hewan menjadi pilihan konsumen dalam memberikan informasi kepada anak-anak? 7. Apakah terdapat preferensi tentang ensiklopedia yang dipilih konsumen untuk anak? 8. Bagaimana respon konsumen pasar terhadap buku ensiklopedia anak dari segi kualitas material, konten, dan visual (ilustrasi, warna, dan lainnya)? 9. Bagaimana persaingan antara buku ensiklopedia lokal dengan ensiklopedia import? mana yang lebih banyak dibeli oleh masyarakat Indonesia? 10. Dari berbagai visual, bagaimana preferensi visual yang dipilih konsumen (Orang tua) dalam memilih ensiklopedia anak?
------------	---

c) Megha (Penerbit Guru Bumi)

Wawancara pertama dilakukan bersama Yayasan Lahan Basah Indonesia (Wetlands International Indonesia) untuk mendapatkan informasi mengenai Lahan basah di Indonesia. Berikut adalah protokol dan pedoman pertanyaan yang digunakan untuk depth interview:

Tabel 3. 3 Protokol Depth Interview Narasumber III

Elemen Protokol	Keterangan
Narasumber	Megha
Jabatan/Pekerjaan	Produk Desainer
Fokus Penelitian	Informasi tentang Lahan Basah
Lokasi Pelaksanaan	Daring; Zoom
Waktu Pelaksanaan	Selasa, 5 Mei 2025 Pukul 19.00 WIB

Pertanyaan	1. Berdasarkan dari sisi penerbit, apakah terdapat pergeseran preferensi buku anak dari buku fisik ke buku digital pada akhir-akhir ini? 2. Bagaimana tren peminatan buku anak dalam 2–3 tahun terakhir? Apakah berkurang atau meningkat? 3. Apa tantangan terbesar yang dihadapi dalam memasarkan buku anak saat ini? 4. Pada era digital saat ini, bagaimana strategi dari penerbit dalam meningkatkan minat baca anak? 5. Sejauh mana peran orang tua dalam memilih buku anak? 6. Apakah terdapat preferensi dari orang tua dalam memilih buku untuk anak? 7. Bagaimana penerbit dan penulis menyesuaikan konten agar tetap relevan dan menarik bagi anak-anak masa kini? 8. Seberapa besar pengaruh ilustrasi atau elemen visual terhadap peminatan anak? 9. Apakah buku ensiklopedia fisik masih dapat menjadi sumber informasi dan pengetahuan bagi anak pada era digital saat ini? alasannya karena apa? 10. Bagaimana respon pasar terhadap buku anak bertema alam? 11. Dari sudut pandang penerbit, sejak umur berapa anak dapat diberi informasi tentang isu lingkungan melalui ensiklopedia? 12. Apakah isu lingkungan (kebakaran hutan, perubahan iklim, meningkatnya kepunahan fauna) terlalu berat untuk disampaikan kepada anak-anak melalui buku seperti ensiklopedia? 13. Bagaimana cara penerbit dan penulis memastikan bahwa informasi dalam buku akurat secara ilmiah, tetapi tetap mudah dipahami anak?
------------	--

d) Yayasan Lahan Basah Indonesia

Wawancara pertama dilakukan bersama Yayasan Lahan Basah Indonesia (Wetlands International Indonesia) untuk mendapatkan informasi mengenai Lahan basah di Indonesia. Berikut adalah protokol dan pedoman pertanyaan yang digunakan untuk depth interview:

Tabel 3. 4 Protokol *Depth Interview* Narasumber IV

Elemen Protokol	Keterangan
Narasumber	Dody Permadi; Triana
Jabatan/Pekerjaan	Knowledge Management Officer; Senior Publication Officer
Fokus Penelitian	Informasi tentang Lahan Basah
Lokasi Pelaksanaan	Daring; Zoom
Waktu Pelaksanaan	Selasa, 6 Mei 2025 Pukul 14.00 WIB

Pertanyaan	1. Apa tantangan terbesar Yayasan Lahan Basah Indonesia dalam membangun kesadaran masyarakat tentang lahan basah? Baik yang hidup dekat dengan lahan basah dan masyarakat perkotaan 2. Mengapa penting bagi masyarakat Indonesia untuk peduli pada lahan? 3. Apa kerugian jangka panjang jika masyarakat mengabaikan pentingnya lahan basah? Apa yang paling terdampak? 4. Konflik apa yang sering terjadi antara lahan basah dengan manusia? Seberapa sering? Berapa persen kerusakannya? 5. Apa upaya yang dilakukan saat ini untuk melindungi lahan basah? 6. Bagaimana keterlibatan masyarakat lokal (hidup berdampingan dengan lahan basah) dalam menjaga lahan basah agar tetap lestari? 7. Fauna apa yang paling terdampak jika lahan basah mengalami kerusakan? 8. Apakah perlu anak sejak usia dini memahami keanekaragaman hayati di lahan basah? 9. Apakah sudah terdapat program atau kegiatan dari Yayasan Lahan Basah mengenalkan lahan basah kepada anak-anak? 10. saya akan membuat buku ensiklopedia tentang lahan basah di Indonesia, menurut bapak/ibu, konten/isi apa aja yang perlu disampaikan? 11. Aspek apa saja dari ekosistem lahan basah yang paling menarik untuk dikenalkan kepada anak-anak? 12. Apa harapan narasumber terhadap masa depan ekosistem lahan basah dan faunanya?
------------	--

B. Tahapan Ekperimental I

Pada tahapan eksperimental I penulis melakukan eksplorasi visual terhadap konsep buku. Eksplorasi tersebut berupa menyusun naskah dari isi buku dan *mood board* ilustrasi yang akan dijadikan acuan visual.

Tabel 3. 5 Protokol Eksperimental I

Protokol Tahapan Eksperimental I	Keterangan
Fokus Penelitian	Melakukan eksplorasi <i>big idea</i> dan merancang konsep dan struktur konten buku ensiklopedia yang akan dikembangkan.
Target Luaran	1) Rancangan konten dan konsep buku ensiklopedia 2) Rancangan alternatif <i>big idea</i> 3) <i>Moodboard</i> referensi visual

C. Depth Interview I

Pada tahap *depth interview* I, penulis melakukan konsultasi dengan narasumber yang relevan pada konten perancangan buku. Pelaksanaan wawancara dilakukan secara terstruktur. Berikut protokol yang digunakan penulis pada *depth interview* I:

Tabel 3. 6 Protokol *depth interview* I narasumber I

Elemen Protokol	Keterangan
Narasumber	Dody Permadi
Jabatan/Pekerjaan	Knowledge Management Officer
Fokus Luaran	Keakuratan konten
Lokasi Pelaksanaan	Daring; Email
Waktu Pelaksanaan	Bulan Mei-Juni 2025
Pertanyaan	1. Bagaimana rancangan draf naskah yang sudah dibuat? Apakah sudah akurat? 2. Bagaimana dengan preview sketsa buku yang telah dibuat?

Tabel 3. 7 Protokol *depth interview* I narasumber II

Elemen Protokol	Keterangan
Narasumber	Yoga Apriliano
Jabatan/Pekerjaan	Ketua Komunikasi Pantau Gambut
Fokus Luaran	Keakuratan konten
Lokasi Pelaksanaan	Daring; Email
Waktu Pelaksanaan	Bulan Mei-Juni 2025
Pertanyaan	1. Bagaimana rancangan draf naskah yang sudah dibuat? Apakah sudah akurat? 2. Bagaimana dengan preview sketsa buku yang telah dibuat?

D. Tahapan Eksperimental II

Pada tahapan eksperimental II penulis melakukan eksplorasi visual buku seperti, studi environment lahan basah, eksplorasi layout, dan eksplorasi sampul buku. Selain itu, penulis juga melakukan perbaikan konten.

Tabel 3. 8 Protokol Eksperimental II

Protokol Tahapan Eksperimental II	Keterangan
Fokus Penelitian	Melakukan eksplorasi visual dan merancang konsep dan struktur konten buku ensiklopedia fauna yang akan dikembangkan.
Target Luaran	1) Hasil revisi draf konten 2) Eksplorasi sketsa 3) Eksplorasi layout 4) Studi environment lahan basah

E. Depth Interview II

Pada tahap depth interview II, penulis melakukan konsultasi dengan narasumber untuk mendiskusikan hasil tahapan eksperimental II. Tahap ini, berfokus pada keakuratan naskah dan gaya visual yang telah dibuat oleh penulis. Pelaksanaan wawancara dilakukan secara terstruktur. Berikut protokol yang digunakan penulis pada depth interview II:

Tabel 3. 9 Protokol *depth interview* II narasumber I

Elemen Protokol	Keterangan
Narasumber	Dody Permadi
Jabatan/Pekerjaan	Knowledge Management Officer – Yayasan Lahan Basah Indonesia
Fokus Luaran	Keakuratan informasi dan hasil luaran
Lokasi Pelaksanaan	Daring; Email
Waktu Pelaksanaan	Bulan Juli 2025
Pertanyaan	1. Bagaimana hasil dari perancangan buku dari segi penyampaian informasi, pemilihan kata, dan visual buku? 2. Apakah buku sudah menarik dari penyampaian informasi?

F. Tahapan Eksperimental III

Pada tahapan eksperimental III penulis melakukan perbaikan pada revisi perancangan tahapan eksperimental II dan eksplorasi material buku. Selain itu, tahapan ini memiliki target luaran lain

Tabel 3. 10 Protokol Eksperimental III

Protokol Tahapan Eksperimental III	Keterangan
Fokus Penelitian	Melakukan eksplorasi pada material buku.
Target Luaran	1) Revisi tahapan eksperimental II 2) Riset material buku 3) Desain media pendukung luaran

G. Depth Interview III

Depth interview III dilakukan setelah melakukan tahapan eksperimental III. Penulis melakukan wawancara dengan narasumber dengan. Berikut protokol yang digunakan penulis pada depth interview III:

Tabel 3. 11 Protokol depth interview III

Elemen Protokol	Keterangan
Narasumber	Watiek Ideo
Jabatan/Pekerjaan	Publisher Ideo Kids
Fokus Luaran	Evaluasi luaran dan material
Lokasi Pelaksanaan	Daring; Zoom
Waktu Pelaksanaan	Bulan Juli 2025

Pertanyaan	1. Apakah buku sudah menarik dari penyampaian informasi dan visual? 2. Material yang kira-kira sesuai dengan perancangan buku?
------------	---

H. Final Design

Pada tahap final design, penulis akan menyempurnakan hasil tahap eksperimental III dan mempertimbangkan hasil diskusi dari depth interview III. Hal ini dilakukan hingga buku perancangan siap cetak dan dilakukan uji coba.

I. Prototyping

Merupakan tahap produksi luaran buku, produksi dilakukan setelah luaran buku disempurnakan. Penulis melakukan eksplorasi material dari segala aspek buku yaitu, sampul buku, binding buku, isi buku, dan laminasi buku. Hasil dari prototyping akan dilakukan user testing untuk pengujian kepada target audien.

J. User Testing

Pada tahap *user testing*, penulis melakukan pengujian terhadap buku yang telah dirancang kepada target audiens yaitu anak usia 7-10 tahun dan orang tua. Proses user testing dilakukan secara dua tahap yaitu, menunjukan dan membaca buku, serta melakukan wawancara semi terstruktur untuk menggali informasi dari target audiens. berikut adalah protokol *user testing* yang digunakan penulis:

Tabel 3. 12 Protokol *user testing*

Elemen Protokol	Indikator yang Diamati
Target audien	Anak usia 7-10 tahun atau orang tua yang memiliki anak usia 7-10 tahun
Kategori	Individu atau kelompok
Konten	Mengamati dan melihat reaksi target audien pada aspek konten, apakah buku terlalu rumit, konten mudah untuk dipahami atau tidak, membahas konten tersebut berkali-kali. 1. Apakah konten atau materinya mudah dipahami? 2. Apakah ada kalimat atau kata yang sulit dipahami? 3. Lebih penasaran dengan bagian yang mana?
Visual	Mengamati dan melihat reaksi target audien pada aspek visual, apakah buku sudah menarik, mudah untuk dikenali, familiar dengan objek sejenis. 1. Apakah gambarnya sudah menarik atau tidak (warna, bentuk, dan gaya gambar)? 2. Apakah hurufnya mudah untuk dibaca (terlalu besar, kecil, atau pas)? 3. Ada gambar yang membingungkan atau tidak (terlalu gelap, bentuk tidak jelas, tertutup)? 4. Halaman mana yang paling disukai dari segi visual?

Kesan terhadap buku	Mengamati dan melihat reaksi target audien pada aspek ketertarikan, apakah buku sudah menarik perhatian. 1. Kamu suka buku ini atau tidak? 2. Bagian mana yang paling seru? 3. Bagaimana perasaan kamu saat membaca buku ini? 4. Apakah kamu akan membaca bukunya lagi di masa depan? 5. Kalau kamu ceritain isi buku ini ke teman, kamu akan bilang apa? 6. Jika ada seri ekosistem yang lain apakah kamu tertarik untuk membacanya juga?
---------------------	--

K. Evaluasi

Pada tahap evaluasi, penulis akan melakukan pengolahan data yang diperoleh dari user testing dan mengambil kesimpulan dari hasil perancangan.

3.3 Jadwal Pelaksanaan Perancangan

Berikut adalah jadwal perencanaan pelaksanaan perancangan dari proses riset, mendesain, prototyping, dan evaluasi.

Tabel 3. 13 Jadwal pelaksanaan perencanaan

Aktivitas	Feb				Mar				Apr				Mei				Jun				Jul			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Topik dan Judul																								
Latar Belakang																								
Studi Literatur																								
Depth Interview I																								
Studi Eksperimen tal I																								
Depth Interview II																								
Studi Eksperimen tal II																								
Depth Interview III																								
Studi Eksperimen tal III																								
Desain Final																								
Prototyping																								
User Testing																								
Evaluasi																								

BAB IV

ANALISA HASIL RISET

4.1 Hasil Studi Pustaka

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka yang telah dilakukan sebelumnya, penulis menemukan bahwa buku menjadi salah satu media informasi untuk anak yang memiliki manfaat untuk meningkatkan retensi memori, menambah kosa kata, dan memicu rasa ingin tahu (Arabhavi & Ajur, 2022; Laursen et al., 2022; Yang, 2023). Buku terutama ensiklopedia juga berperan dalam merangsang kreativitas, meningkatkan kesenangan dalam belajar serta pemahaman dengan lingkungan sekitar (Alver & Alver, 2023; Aurélio et al., 2021; Dey & Munshi, 2025; Turner et al., 2023). Peran ilustrasi dalam buku anak sebagai media komunikasi visual yang efektif untuk menyampaikan informasi kompleks secara sederhana dan menarik (Vormittag, 2024; Yan, 2019). Ilustrasi terbukti mampu meningkatkan pemahaman, daya ingat, dan ketertarikan anak terhadap materi (Tanju Aslışen & Hakkoymaz, 2023; Yang, 2023). Selain itu, aspek warna, bentuk visual, dan kesesuaian konten dengan tahap perkembangan kognitif anak menjadi elemen penting dalam desain ilustrasi (Ilustrasee, 2023; Lopatovska, 2016; M. Singh et al., 2023; Ünal et al., 2023).

Fenomena yang diangkat penulis menunjukkan terjadi pengurangan lahan basah di Indonesia dan di dunia (Courouble et al., 2021). Lahan basah sering kali dianggap sebagai lahan tidak produktif sehingga mengalami konversi fungsi yang mengancam kelestariannya. Padahal, berdasarkan data dan kajian ilmiah, lahan basah memiliki peran ekologis yang sangat penting, seperti menyimpan karbon dalam jumlah besar, membantu mitigasi perubahan iklim, menjaga kualitas dan ketersediaan air, mencegah banjir, serta melindungi garis pantai dari erosi. Pengetahuan ini perlu disampaikan agar pembaca mengetahui peran penting dari lahan basah dalam menjaga lingkungan (Adame et al., 2024; Arifanti, 2020; Dou et al., 2023; Fluet-Chouinard et al., 2023; Noyce et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan media edukasi yang mampu menyampaikan informasi tersebut secara tepat, salah satunya melalui ensiklopedia yang dirancang khusus untuk anak.

Analisis terhadap ensiklopedia sejenis, baik melalui studi komparator maupun kompetitor, menunjukkan bahwa sebagian besar ensiklopedia fauna yang ada masih bersifat deskriptif dan belum mengangkat keterkaitan antara fauna dengan habitatnya secara mendalam. Hal ini membuka peluang bagi pengembangan ensiklopedia yang tidak hanya menyajikan informasi tentang keanekaragaman hayati, tetapi juga menekankan peran penting habitat, khususnya lahan basah, dalam mendukung kehidupan fauna tersebut.

4.2 Hasil Wawancara Ahli

4.2.1 Rangkuman Wawancara Ahli

Penulis telah melakukan wawancara dengan narasumber, dan berikut ini merupakan ringkasan dari hasil wawancara tersebut. Informasi selengkapnya mengenai wawancara tersebut dapat ditemukan pada bagian lampiran 1.

A. Pantau Gambut

Depth interview yang dilakukan penulis kepada Wahyu Pratama dan Yoga Apriliano dari tim Pantau Gambut untuk memperoleh informasi mengenai lahan gambut di Indonesia, termasuk kondisi terkini dan berbagai ancaman yang dihadapi. Wawancara tersebut dilakukan secara daring melalui Zoom. Berikut adalah hasil rangkuman dari wawancara yang dilakukan penulis kepada tim Pantau gambut:

1. Adanya perbedaan tantangan dalam membangun kesadaran masyarakat yang tinggal dekat dengan lahan basah dengan masyarakat perkotaan. Selain itu terdapat kesenjangan informasi yang sulit dijelaskan melalui kalimat sehingga diperlukan visualisasi yang tepat agar dapat tersampaikan dengan baik.

2. Ekosistem gambut memiliki peranan penting, bahkan bagi masyarakat yang tidak berinteraksi langsung dengan lahan gambut. Ekosistem gambut yang rusak tidak bisa dipulihkan, dan kerusakannya berdampak pada peningkatan bencana seperti banjir serta pencemaran perairan. Ini tidak hanya memengaruhi masyarakat lokal, tetapi juga masyarakat luas termasuk di perkotaan.
3. Konflik lahan dan regulasi yang tidak berpihak pada masyarakat lokal. Terdapat ketegangan antara masyarakat lokal dan korporasi akibat alih fungsi lahan gambut. Undang-Undang Cipta Kerja memperburuk situasi ini dengan memberi kelonggaran eksploitasi, sementara pemerintah kurang hadir dalam memberikan perlindungan bagi masyarakat adat.
4. Edukasi publik perlu menekankan keterikatan fauna pada habitat gambut yang unik, risiko kepunahan akibat perubahan lingkungan, dan fungsi ekologis lahan gambut bagi masyarakat luas agar tidak ada penurunan lebih lanjut karena kerusakan yang sulit dipulihkan.

B. Yayasan Lahan Basah Indonesia (*Wetlands International Indonesia*)

Depth interview yang dilakukan penulis kepada Dody Permadi dan Triana dari Yayasan Lahan Basah Indonesia untuk memperoleh informasi lahan basah di Indonesia dan upaya konservasi. Wawancara tersebut dilakukan secara daring melalui Zoom. Berikut adalah hasil rangkuman dari *depth interview* yang dilakukan penulis kepada Yayasan Lahan Basah:

1. Perbedaan tantangan kesadaran antara kondisi masyarakat lokal dengan masyarakat perkotaan. Masyarakat yang tinggal di sekitar lahan basah menghadapi tekanan ekonomi yang membuat mereka sulit menjaga kelestarian lingkungan, sedangkan masyarakat perkotaan mengalami kesenjangan pengetahuan karena kurangnya keterhubungan langsung dengan alam.
2. Lahan basah memiliki fungsi penting seperti menyerap air hujan untuk mencegah banjir, menyimpan air bersih, menyerap karbon untuk mitigasi perubahan iklim, serta menjadi habitat berbagai spesies penting dan endemik.
3. Lahan basah sangat vital bagi lingkungan dan kehidupan. Kerusakan lahan basah berdampak pada perubahan iklim, menurunnya ketersediaan air bersih, gangguan pada pertanian (terutama petani padi), dan konflik sosial akibat perebutan lahan, terutama pada kawasan gambut.
4. Yayasan Lahan Basah Indonesia memiliki program melakukan restorasi, advokasi, dan pendidikan lingkungan, termasuk pengembangan mata pencaharian alternatif ramah lingkungan bagi masyarakat lokal, serta penerbitan buku panduan pendidikan lingkungan untuk sekolah dasar dengan kerja sama pemerintah daerah.

C. Penulis Buku Anak - Ririn Rahayu Astutiningrum

Depth interview yang dilakukan penulis kepada Ririn Rahayu Astutiningrum penulis buku anak dari Penerbit WIN (Wong Indonesia Nulis) sebagai *stakeholder*. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi pasar buku ensiklopedia anak. Wawancara tersebut dilakukan secara daring melalui Zoom. Berikut adalah hasil rangkuman dari *depth interview* yang dilakukan penulis kepada penulis buku anak Ririn Rahayu Astutiningrum:

1. Buku fisik anak masih diminati pada era digital, terutama buku anak karena buku fisik membantu anak menikmati cerita secara utuh, mengurangi paparan layar, dan melatih fokus serta kesabaran.
2. Pasar buku anak tetap ada, tetapi tantangannya adalah meyakinkan orang tua untuk tetap membeli buku fisik.

3. Ensiklopedia fisik masih diminati karena membantu anak memahami informasi lebih mendalam dan fokus. Buku ensiklopedia dikemas menarik dengan aktivitas interaktif (mewarnai, mengurutkan) dan disesuaikan dengan usia anak. Ensiklopedia bisa dikenalkan sejak usia 1 tahun dengan konten disesuaikan.
4. Preferensi orang tua memilih buku untuk anak-anak berdasarkan sampul menarik, konten sesuai usia, dan bahasa sederhana yang edukatif.

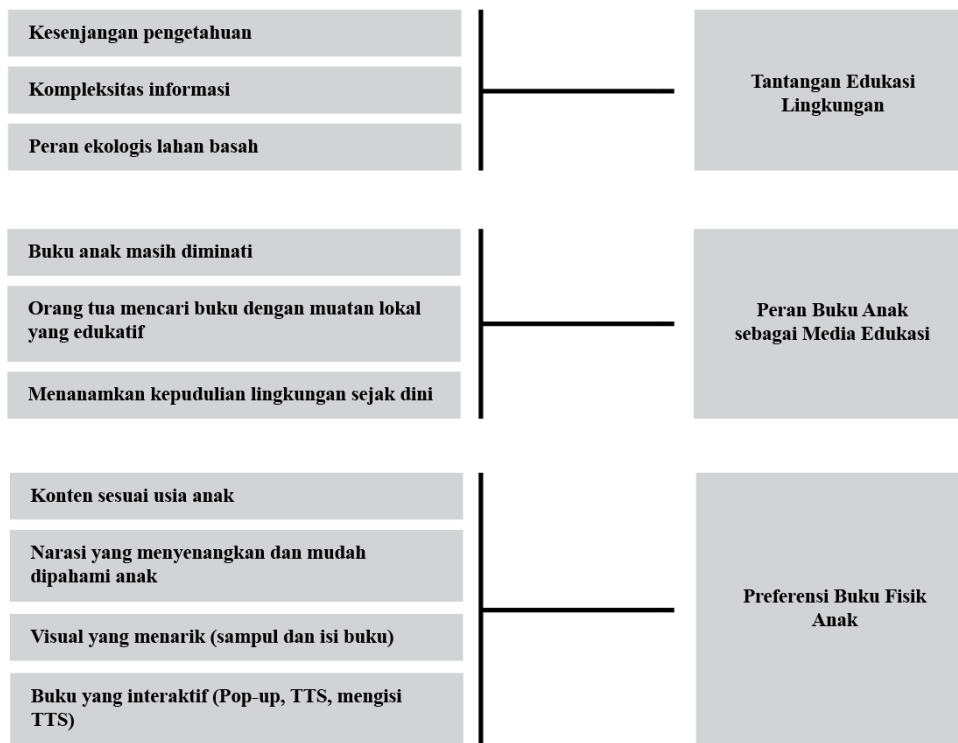
D. Penerbit Guru Bumi

Depth interview yang dilakukan penulis kepada Megha Aisyah dari Penerbit Guru Bumi untuk memperoleh informasi tentang pasar buku anak dengan muatan lokal dan alam. Wawancara tersebut dilakukan secara daring melalui Zoom. Berikut adalah hasil rangkuman dari *depth interview* yang dilakukan penulis kepada Megha Aisyah:

1. Daya tarik buku fisik tetap ada meskipun era digital berkembang pesat, anak-anak usia 7 tahun ke atas masih sangat menyukai buku fisik karena pengalaman sensorik yang mereka dapatkan melalui membalik halaman dan menikmati ilustrasi.
2. Dalam beberapa tahun terakhir, minat terhadap buku anak meningkat, didorong oleh penerbit yang mulai mengangkat tema lokal seperti budaya daerah dan alam. Orang tua semakin menyadari pentingnya nilai edukatif dalam buku dan memperkenalkan nilai-nilai lokal dan kecintaan terhadap alam sejak dini.
3. Ilustrasi memegang peran dalam menarik perhatian anak dan memudahkan pemahaman. Penyampaian narasi yang ringan, menyenangkan, dan tidak kaku juga penting agar anak nyaman dan terlibat secara emosional saat membaca.
4. Buku anak bisa menjadi sarana efektif untuk mengenalkan isu lingkungan dan kekayaan alam Indonesia sejak usia 7 tahun. Materi harus disampaikan dengan bahasa sederhana, visual menarik, dan tata letak ramah anak agar pesan dapat diterima dengan baik tanpa terasa berat.
5. Tantangan utama terletak pada menjangkau orang tua sebagai pembeli utama buku dan mendistribusikannya secara efektif ke luar kota besar. Tidak semua orang tua memprioritaskan konten budaya atau edukatif, sehingga perlu pendekatan promosi yang tepat.

4.2.2 *Conceptual Framework* dari Wawancara Ahli

Berdasarkan hasil rangkuman wawancara ahli dengan narasumber di atas, penulis merumuskan kerangka konseptual (*conceptual framework*) sebagai upaya untuk menemukan kata kunci yang digunakan untuk merancang buku ensiklopedia. Kerangka ini disusun guna memetakan konsep-konsep utama serta mengidentifikasi keterkaitan antar konsep yang ditemukan, sehingga dapat memperjelas hubungan logis antara berbagai temuan yang diperoleh selama proses penelitian dan wawancara.

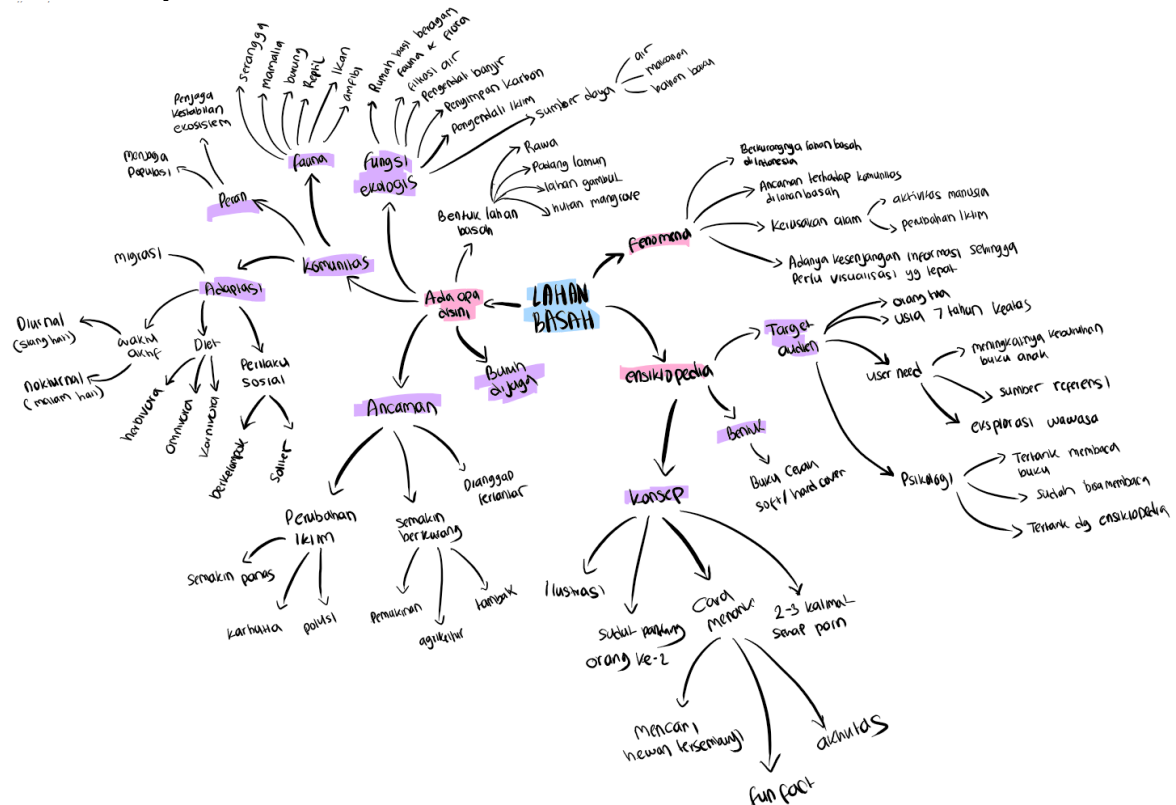


Gambar 4. 1 Bagan *Conceptual Framework* untuk Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah
(Sumber: Ariestyadi, 2025)

Berdasarkan kerangka konseptual dari hasil wawancara narasumber tersebut beberapa temuan kunci berupa, tantangan edukasi lingkungan, peran buku anak sebagai edukasi, dan preferensi buku fisik anak. Hasil temuan kunci tersebut, penulis memutuskan untuk merancang ensiklopedia sebagai media mengenalkan lahan basah kepada anak usia 7-10 tahun dengan menggunakan ilustrasi.

4.3 Tahapan Eksperimental I

4.3.1 Konsep Buku



Gambar 4. 2 Mindmap perancangan
(Sumber: Ariestyadi, 2025)

Penulis menggunakan *mindmap* untuk menjabarkan apa saja yang diketahui tentang lahan basah setelah melakukan wawancara kepada narasumber. *Mindmap* digunakan untuk menentukan judul ensiklopedia ekosistem lahan basah. Hasil dari temuan penulis menghasilkan beberapa alternatif yang akan digunakan untuk perancangan buku ensiklopedia:

1. Alternatif 1: Ada Lahan Basah Disini!

Konsep ini bertujuan untuk mengenalkan kepada pembaca bahwa di sekitar mereka terdapat sebuah ekosistem penting yang disebut lahan basah. Penulis menggunakan membangun rasa ingin tahu dengan mengajak pembaca menjelajahi jenis-jenis lahan basah di Indonesia, mengenal flora dan fauna khasnya, serta memahami peran penting lahan basah bagi lingkungan dan kehidupan manusia. Melalui judul “Ada Lahan Basah di Sini!”, diharapkan pembaca akan terdorong untuk lebih peduli, serta menyadari bahwa ada ekosistem yang bernama lahan basah dan sangat penting untuk dijaga bersama.

2. Alternatif 2: Ekosistem yang Sibuk di Bumi

Konsep ini mengenalkan pembaca terdapat ekosistem yang memiliki peran yang sangat besar dalam menjaga bumi tetap sehat. Dalam ensiklopedia ini, lahan basah akan digambarkan sebagai ekosistem yang sibuk bekerja setiap hari seperti, menyaring air, menyimpan karbon, mencegah banjir, menjadi tempat tinggal bagi berbagai makhluk hidup, hingga menjadi dapur alami bagi manusia. Pembaca diajak melihat lahan basah bukan sebagai tempat yang diam dan sepi, melainkan sebagai ekosistem yang hidup dan dinamis, penuh aktivitas yang bermanfaat bagi seluruh makhluk hidup.

3. Alternatif 3: Menjelajah Dunia Tersembunyi

Konsep “Menjelajah Dunia Tersembunyi” dengan memposisikan lahan basah sebagai tempat penuh rahasia alam yang menunggu untuk ditemukan. Pembaca akan diajak untuk menemukan makhluk-makhluk unik seperti ikan yang bisa memanjat pohon, burung pemalu yang suka mengintai, hingga tanaman yang bisa hidup walau terendam oleh air sehari-hari. Dengan pendekatan ini, ensiklopedia akan menumbuhkan rasa ingin tahu dan semangat eksplorasi pada anak-anak.

Melalui alternatif diatas dan hasil pertimbangan dari narasumber, penulis memilih alternatif 2 yaitu “Ekosistem yang Sibuk di Bumi” sebagai judul dari ensiklopedia ekosistem lahan basah. Buku ini termasuk dalam kategori buku non-fiksi dan ensiklopedia. Pada perancangan ini, ensiklopedia akan berbentuk buku cetak dengan sampul *hard cover* dan *soft cover*. Narasi menggunakan sudut pandang orang kedua dan menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar dalam menjelaskan informasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber konten, penulis disarankan untuk mengenalkan lahan basah secara umum dan menekankan hubungan dari fauna dan ekosistem lahan basah.

Tabel 4. 1 Konsep perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah

Spesifikasi Media	
Judul	Ekosistem yang Sibuk Di Bumi
Bentuk buku	Buku ensiklopedia cetak
Genre	Non fiksi, ensiklopedia,
Sampul	<i>Hardcover</i> dan <i>softcover</i>
Dimensi	26,5 cm x 22 cm
Jumlah halaman	± 90 halaman
Gaya bahasa	Informatif dan deskriptif
Bahasa pengantar	Bahasa Indonesia

4.3.2 Struktur dan Konten Buku

Dalam merancang struktur buku ensiklopedia ini, penulis menggunakan elemen-elemen dari The Design of Books (Berne, 2024), sehingga menciptakan susunan isi yang jelas, fungsional, dan estetis. Elemen ini memastikan bahwa isi buku tidak hanya informatif, tetapi juga memiliki struktur yang mudah dipahami dan dinavigasi oleh anak-anak sebagai target pembaca. Berikut rincian struktur perancangan buku ensiklopedia:

Tabel 4. 2 Struktur buku

Bagian Buku	Elemen Buku	Detail
<i>Front matter</i>	Sampul depan	Bagian ini memuat judul dan identitas penulis buku dan ilustrator. Bagian sampul depan menggunakan beragam binatang dan tumbuhan yang hidup di lahan basah sehingga menggambarkan kekayaan hayati ekosistem tersebut.
	Ilustrasi halaman pembuka	Ilustrasi yang berfungsi sebagai pengantar visual untuk membangun suasana dan membangkitkan rasa ingin tahu pembaca.
	Halaman hak cipta	Halaman yang memuat informasi judul, sub-judul, nama penulis, ilustrator, tahun

		terbit, edisi cetak, organisasi yang mendukung dalam perancangan buku, informasi penerbit, dan hak cipta.
	Halaman judul	Halaman yang berfungsi identitas awal buku dan sebagai transisi dari sampul buku ke konten buku. Halaman ini mencantumkan judul lengkap buku, nama penulis, ilustrator, dan penerbit.
	Halaman pengantar	Halaman yang berisi kalimat pengantar dan memberikan gambaran umum kepada pembaca.
	Daftar isi	Halaman yang menyajikan susunan bab dan nomor halamannya. Hal ini akan memudahkan pembaca untuk melihat isi keseluruhan buku dan menemukan topik yang mereka cari.
<i>The Body of the Book</i>	Bab 1 – Lahan Basah	Bagian ini membahas tentang lahan basah secara umum dari jenis, karakteristik, perannya dalam kesehatan bumi, dan hari lahan basah sedunia.
	Bab 2 – Hutan Mangrove	Bagian ini membahas tentang hutan mangrove dari karakteristik, perannya dalam menjaga daerah pesisir, dan penghuni dari hutan mangrove.
	Bab 3 – Lahan Gambut	Bagian ini membahas tentang lahan gambut dari karakteristik, cara terbentuk, cara menyimpan karbon, perannya dalam menjaga daerah pesisir, dan penghuni dari hutan mangrove.
	Bab 4 – Lahan Basah dalam Bahaya	Bagian ini membahas ancaman yang dihadapi lahan basah dan akibat dari lahan basah yang telah rusak.
	Bab 5 – Lahan Basah Butuh Bantuan Mu	Bagian ini membahas kegiatan apa yang bisa dilakukan pembaca untuk membantu menjaga lahan basah dari kerusakan.
	Lembar aktivitas	Halaman aktivitas sebagai sarana interaktif yang memuat teka teki silang tentang lahan basah. Lembar aktivitas untuk memperkuat pemahaman pembaca.
<i>Back matter</i>	Glossarium	Halaman yang memuat daftar istilah yang digunakan buku beserta penjelasannya. Hal ini dapat membantu pembaca untuk memahami istilah yang masih asing.
	Indeks	Halaman yang membantu pembaca untuk menemukan kata kunci di dalam buku. Bagian indeks memuat daftar kata kunci yang disusun secara alfabet beserta nomor halamannya.
	Ilustrasi halaman penutup	Ilustrasi yang berfungsi sebagai pengantar visual untuk membangun suasana dan

		sebagai transisi menuju sampul belakang buku.
	Sampul belakang	Bagian yang memuat sinopsis ensiklopedia sehingga dapat memberikan gambaran kepada pembaca tentang topik dalam buku.

Materi dalam perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah dibagi berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Yayasan Lahan Basah Indonesia dan Pantau Gambut. Konten dalam buku dibagi menjadi pengenalan lahan basah secara umum, karakteristik lahan basah, peran ekologis, jenis lahan basah (hutan mangrove dan lahan gambut), penghuni lahan basah, ancaman, dan upaya untuk melindungi lahan basah.

Tabel 4. 3 *Outline* Konten Ensiklopedia

No.	Bab Buku	Isi Bab
1.	Lahan Basah	1) Bukan Lahan Biasa 2) Ekosistem Paling Produktif 3) Pelindung dari Bencana 4) Rumah Beragam Makhluk Hidup 5) Tempat Persinggahan Penjelajah Langit 6) Hari Lahan Basah Sedunia
2.	Hutan Mangrove	1) Tumbuhan yang Unik 2) Berkah dari Hutan 3) Para Penghuni Hutan Mangrove
3.	Lahan Gambut	1) Lahan yang Unik 2) Bagaimana Lahan Gambut Terbentuk? 3) Persebaran Lahan Gambut di Indonesia 4) Tumbuhan yang Kuat 5) Pahlawan Kecil Lahan Gambut 6) Sekutu Melawan Perubahan Iklim 7) Para Penguni Lahan Gambut
4.	Lahan Basah dalam Bahaya	1) Lahan Basah semakin Berkurang 2) Polusi Dimana-Mana 3) Ketika Kecerakahan dan Kekuatan Bertemu 4) Nasib yang Menunggu
5.	Lahan Basah Butuh Bantuan Mu!	1) Ayo Jadi Penjaga Lahan Basah

Konten dari perancangan buku dikonsultasikan oleh Yayasan Lahan Basah Indonesia dan Pantau Gambut untuk dipastikan relevansinya. Naskah lengkap dari perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah tersebut disajikan pada lampiran 3.

4.3.3 Mood board

Setelah menentukan big idea yaitu “Ekosistem yang Sibuk di Bumi” berdasarkan pertimbangan dari narasumber dan penulis, tahap selanjutnya dalam pengembangan rancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah, penulis menggunakan *moodboard*. Adanya panduan visual, membantu penulis menciptakan representasi grafis, sekaligus menarik secara estetika. Berikut merupakan *mood board* yang digunakan penulis untuk merancang ensiklopedia lahan basah:

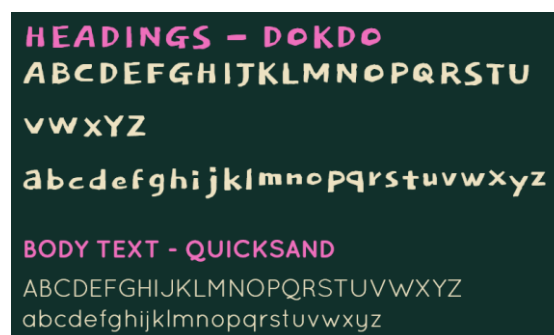


Gambar 4. 3 Mood Board Warna dan Gaya Ilustrasi



Gambar 4. 4 Mood Board Environment

Gaya visual yang dipilih penulis berupa stylized illustration, yaitu teknik ilustrasi yang mengedepankan penyederhanaan bentuk objek. Gaya ini cenderung dinamis dan menciptakan kesan yang lebih ekspresif. Pendekatan ini efektif karena mampu menarik perhatian anak dengan komposisi yang menyenangkan, sekaligus mempertahankan minat anak melalui visual yang mudah dicerna.



Gambar 4. 5 Typography

Penulis menerapkan kombinasi tipografi dengan menggunakan *font sans-serif* Quicksand sebagai *body text* guna memberikan kesan bersih, moderen, dan mudah dibaca serta sesuai dengan pedoman perjenjangan buku dari Kemendikbud. Sementara itu, penulis memilih *font display* Dokdo digunakan pada judul dan sub-judul untuk menciptakan kontras visual yang kuat serta menarik perhatian pembaca. Strategi ini tidak hanya berfungsi sebagai pembeda visual

antara elemen-elemen konten, tetapi juga memperkuat hirarki informasi dan menarik perhatian pembaca pada bagian-bagian penting dalam tampilan keseluruhan.

4.4 Hasil *Depth Interview* I

4.4.1 Rangkuman *Depth Interview* I

Penulis melakukan konsultasi terhadap draft buku untuk memastikan kerelevanan konten pada perancangan buku ensiklopedia kepada narasumber. Dokumentasi mengenai wawancara tersebut dapat ditemukan pada bagian lampiran 4.

A. Yayasan Lahan Basah Indonesia

Depth interview II dilakukan pada tanggal 19 Mei 2025 melalui email Yayasan Lahan Basah Indonesia sebagai salah satu narasumber dalam perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah. Penulis mengirimkan *draft* naskah awal kepada pihak Yayasan Lahn Basah dengan tujuan untuk memperoleh masukan langsung dari ahli, serta untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan dalam naskah telah sesuai dengan data ilmiah. Berikut adalah hasil dari wawancara yang dilakukan penulis kepada pihak Yayasan Lahan Basah:

1. Keseluruhan naskah sudah bagus tetapi sedikit kurang konsisten pada pemilihan kata di beberapa kalimat.
2. Penggunaan kata “bakau” diganti menjadi “mangrove” untuk menjaga konsistensi istilah dalam penulisan kalimat. Hal ini agar tidak membingungkan pembaca dalam memahami informasi pada buku.
3. Memilih alternatif big idea ekosistem yang sibuk di bumi.

B. Pantau Gambut

Depth interview II dilakukan pada tanggal 27 Mei 2025 melalui email Pantau Gambut sebagai salah satu narasumber dalam perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah. Penulis mengirimkan draft naskah yang sudah di revisi kepada tim Pantau Gambut dengan tujuan untuk memperoleh masukan langsung dari ahli, serta untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan dalam naskah telah sesuai dengan data ilmiah. Berikut adalah hasil dari wawancara yang dilakukan penulis kepada pihak Pantau Gambut:

1. Keseluruhan konten sudah baik tetapi perlu perbaikan di beberapa data ilmiah.
2. Ada beberapa istilah yang perlu diperbaiki agar tidak membingungkan pembaca terutama anak-anak.
3. Disarankan untuk menambahkan analogi ukuran pada luas lahan basah agar anak-anak mudah memahaminya.
4. Gaya penulisan perlu dibuat lebih sederhana dan konsisten.
5. Memilih alternatif big idea ekosistem yang sibuk di bumi.

4.5 Hasil Tahapan Eksperimental II

Pada studi eksperimental II yang dilakukan penulis berfokus pada studi environmental, eksplorasi tata letak buku (*layout*), dan desain sampul buku yang akan digunakan pada perancangan buku. Dalam tahap ini, hasil konsep akan dikonsultasikan kepada ahli dan melakukan revisi

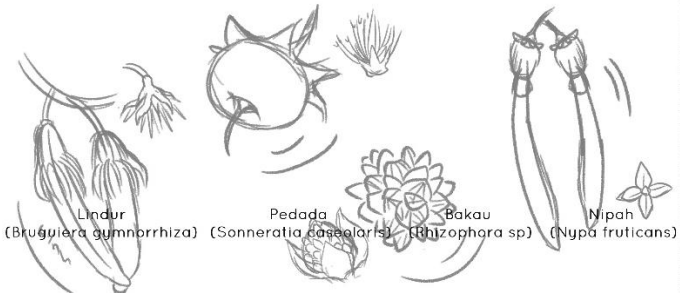
4.5.1 Studi *Environment* Lahan Basah

Dalam mendukung pembuatan konsep ilustrasi, penulis melakukan riset visual terhadap ekosistem lahan basah dengan observasi. Hal ini, membantu penulis dalam membuat visual yang relevan dan sesuai dengan informasi yang diberikan. Berikut rangkaian studi environmental yang dilakukan penulis.

A. *Environment* Ekosistem Hutan Mangrove

Ekosistem hutan mangrove tumbuh di wilayah pesisir yang menjadi zona transisi antara daratan dan laut dan dapat ditemukan di negara tropis dan sub tropis (Niagara et al., 2021). Ekosistem ini memiliki karakteristik perairan payau, yaitu perpaduan antara air tawar dan air laut (Dewiyanti et al., 2021). Pohon mangrove tumbuh di daratan yang berlumpur dekat dengan lautan (Purwanto et al., 2022). Berikut adalah riset visual untuk *environment* ekosistem hutan mangrove dalam perancangan ensiklopedia.

Tabel 4. 4 Studi environment ekosistem hutan mangrove

Pohon Mangrove	
Hasil	 Gambar 4. 6 Eksplorasi bentuk pohon bakau
Referensi	 Gambar 4. 7 Referensi untuk pohon mangrove (Sumber: Google)
Karakteristik	Hidup di tanah yang berlumpur atau berpasir, akar eksternal, pohon ramping, sebagian terendam oleh air, memiliki beragam bentuk akar (akar pensil, akar lutut, akar udara, akar papan, dan akar tunjang).
Buah Pohon Mangrove	
Hasil	 Gambar 4. 8 Eksplorasi bentuk buah dari ekosistem mangrove
Referensi	

	Gambar 4. 9 Referensi untuk buah dari ekosistem mangrove (sumber: Google)
Karakteristik	Dominan berwarna hijau (tergantung dari jenis spesies pohon bakau), tumbuh dari batang pohon, tekstur kulit buah terlihat licin, dan bentuk bervariasi,

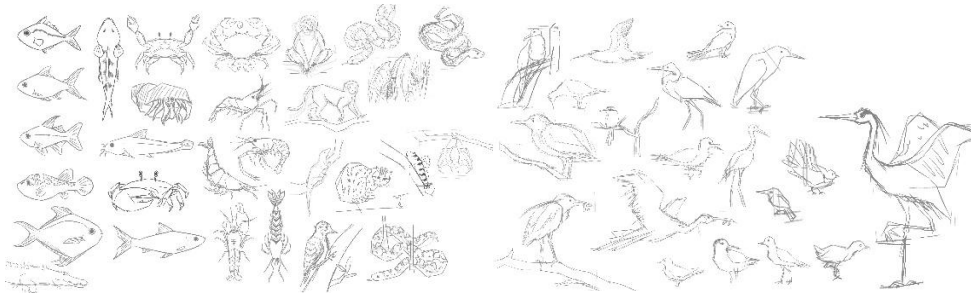
Penulis juga melakukan riset pada binatang yang hidup di ekosistem mangrove. Binatang di ekosistem mangrove berupa burung, kepiting, kelomang, ikan, udang, ular, dan pengunjung binatang lainnya. Berikut adalah daftar binatang yang hidup di ekosistem hutan mangrove.

Tabel 4. 5 Riset binatang yang hidup di ekosistem hutan mangrove

Jenis Binatang	Nama Binatang	Sumber Referensi
Burung	• Kokokan laut (<i>Butorides striatus</i>) • Ibis rokoroko (<i>Plegadis falcinellus</i>) • Burung madu kelapa (<i>Anthreptes malacensis</i>) • Cangak abu (<i>Ardea cinerea</i>) • Cangak ungu (<i>Ardea purpurea</i>) • Raja udang kalung biru (<i>Alcedo euryzona</i>) • Kareo Padi (<i>Amaurornis phpenicurus</i>) • Bubut Jawa (<i>Centropus nigrorufus</i>) • Kipasan belang (<i>Rhipidura javanica</i>) • Cekakak suci (<i>Todiramphus sanctus</i>) • Trinil ekor-kelabu (<i>Tringa brevipes</i>) • Gajahan pengala (<i>Numenius phaeopus</i>) • Dara laut kumis (<i>Chlidonias hybrida</i>) • Cerek kernyut (<i>Pluvialis fulva</i>) • Bangau bluwok (<i>Mycteria cinerea</i>) • Gajahan timur (<i>Numenius americanus</i>) • Burung biru-laut ekor-blorok (<i>Limosa lapponica</i>) • Kowak malam-abu (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	(Emilia, 2023)

	• Kowak malam merah (<i>Nycticorax caledonicus</i>)	
Ikan	• Ikan petek • Ikan buntal • Ikan sembilang • Ikan bawal • Ikan bandeng • Tengadak • Baji-baji • Serinding	
Mamalia	• Kucing bakau • Bekantan • Monyet ekor panjang • Kalong besar	(Emilia, 2023)
Reptil	• Buaya muara (<i>Crocodylus porosus</i>) • Ular air bakau (<i>Fordonia leucobalia</i>) • Ular piton burma (<i>Python bivittatus</i>) • Ular cincin emas (<i>Boiga dendrophila</i>) • Biawak bakau (<i>Varanus cerambonensis</i>)	(Emilia, 2023)
Krustasea	• Kepiting mangrove (<i>Scylla spp.</i>) • Kepiting biola/laga (<i>Uca spp.</i>) • Kepiting semapor (<i>Ilyoplax sp.</i>) • Udang galah (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>) • Udang windu (<i>Penaeus monodon</i>) • Udang vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) • Udang pistol (<i>Alpheus sp.</i>) • Udang jari (<i>Metapenaeus elegans</i>) • Kelomang umum (<i>Diogenes sp.</i>)	(Emilia, 2023)
Insekta	Kunang-kunang (<i>Lampyridae</i>)	(Emilia, 2023)

Setelah penulis juga melakukan riset pada binatang yang hidup di ekosistem mangrove. Penulis melakukan eksplorasi sketsa pada binatang tersebut. Berikut hasil dari sketsa yang dilakukan penulis.



B. *Environment* Ekosistem Lahan Gambut

Berikut adalah riset visual untuk environment ekosistem lahan gambut dalam perancangan ensiklopedia.

Tabel 4. 6 Riset binatang yang hidup di ekosistem lahan gambut

Ekosistem Lahan Gambut	
Hasil	Gambar 4. 11 Eksplorasi landscape ekosistem gambut
Referensi	Gambar 4. 12 Referensi ekosistem gambut (sumber: Google)
Karakteristik	Tanah cenderung tergenang oleh air, lahan ada yang terbuka dan tertutup, air cenderung berwarna coklat-kehijauan karena hasil dari pelapukan tanaman, tumbuhan didominasi oleh tumbuhan yang terendam air, dan air bersifat musiman atau permanen (d disesuaikan dengan lahan gambut di masing-masing wilayah).
Tumbuhan di Lahan Gambut	
Hasil	Gambar 4. 13 Eksplorasi tanaman di ekosistem gambut

Referensi	 Gambar 4. 14 Referensi tanaman di ekosistem gambut (sumber: Google)
Karakteristik	Tanaman ekosistem gambut dibagi menjadi tiga yaitu <i>emergent</i> (sebagian tanaman terendam air), <i>sub-mergent</i> (seluruh tanaman terendam air), dan <i>floating</i> (tanaman mengapung diatas permukaan air). Terdapat variasi pohon berkayu, rerumputan, dan lumut.

Tabel 4. 7 Studi environment lahan gambut

Penulis juga melakukan riset pada binatang yang hidup di ekosistem mangrove. Binatang di ekosistem lahan gambut berupa burung, mamalia, kura-kura air tawar, ikan, katak dan kodok, ular, dan pengunjung binatang lainnya. Berikut adalah daftar binatang yang hidup di ekosistem lahan gambut.

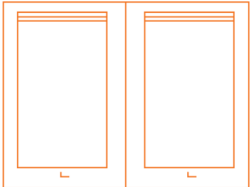
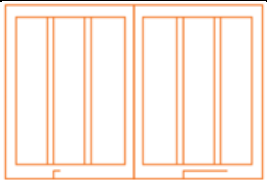
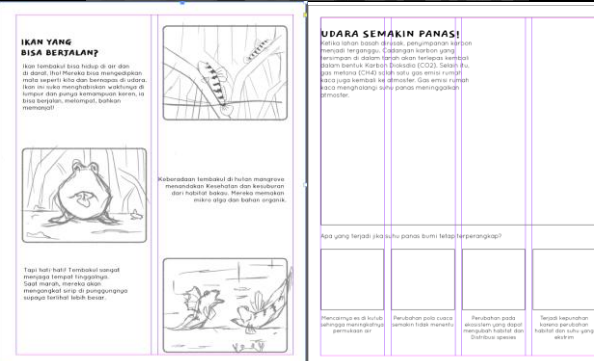
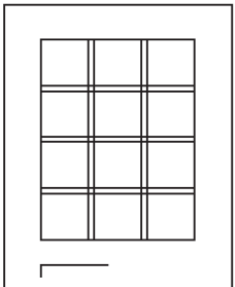
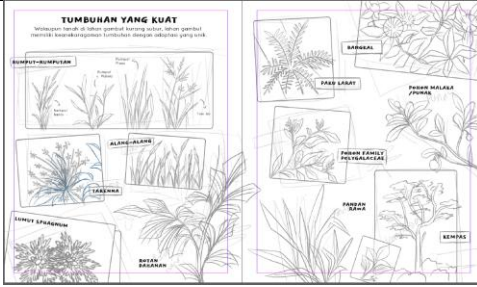
Jenis Binatang	Nama Binatang	Sumber Referensi
Mamalia	• Kerbau rawa (<i>Bubalus bubalis</i>) • Orang Utan (<i>Pongo pygmaeus</i>) • Lutung Merah (<i>Presbytis rubicunda</i>) • Musang tenggalung (<i>Viverra zangae</i>)	(Husson et al., 2018a)
Burung	• Elang laut paruh putih () • Pekaka emas (<i>Pelargopsis capensis</i>) • Bangau tong-tong (<i>Leptoptilos javanicus</i>) • Pecuk ular asia (<i>Anhinga melanogaster</i>) • Ibis karau (<i>Pseudibis davisoni</i>) • Bangau hutan rawa (<i>Ciconia stormi</i>) • Cangak ungu (<i>Ardea purpurea</i>) • Kuau Raja (<i>Argusianus argus</i>) • Pelatuk Ayam (<i>Dryocopus javensis</i>) • Bubut besar (<i>Centropus sinensis</i>)	(Husson et al., 2018a; Rieley, 2016)

	• Kucica Ekor Kuning (<i>Trichixos pyrropygus</i>) • Sempur hujan darat (<i>Eurylaimus ochromalus</i>)	
Ikan	• Ikan tapah (<i>Wallogo leerii</i>) • Ikan tomang (<i>Channa micropeltes</i>) • Ikan pensil (<i>Luciocephalus aura</i>) • Silih bambu (<i>Macrognathus aculaetus</i>) • Seluang (<i>Rasbora cephalotaenia</i>) • Ikan tembakang (<i>Helostoma temminckii</i>) • Ikan baung duri (<i>Leiocassis micropogon</i>)	(Husson et al., 2018a)
Reptil	• Kura-kura byuku (<i>Orlitia borneensis</i>) • Kura-kura lunak asia (<i>Amyda cartilaginea</i>) • Kura-kura Berduri (<i>Heosemys spinosa</i>) • Buaya sinyulong (<i>Tomistoma schlegelii</i>) • Ular dharmawangsa (<i>Xenopeltis unicolor</i>) • Ular sawah borneo (<i>Stegonotus borneensis</i>)	(Husson et al., 2018a; RER, 2025a)
Amfibi	• Katak rawa kecil (<i>Limnonectes paramacrodon</i>) • Kodok buduk (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>) • Bancet rawa (<i>Occidozyga laevis</i>) • Kongkang kecil (<i>Chalcorana parvaccola</i>) • Katak pohon jam pasir (<i>Polypedates colletti</i>) • Kodok baraku (<i>Pseudobufo subasper</i>)	(Husson et al., 2018a; Leo et al., 2020)
Insekta	• Capung tombak (<i>Ictinogomphus acutus</i>) • Capung hutan rawa gambut (<i>Brachygonia Ophelia</i>)	(RER, 2025b)

4.5.3 Tata letak (Layout)

Penulis menerapkan berbagai variasi tata letak yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan isi konten pada setiap halaman. Penyesuaian ini bertujuan untuk meningkatkan keterbacaan serta kenyamanan visual bagi pembaca. Dalam perancangan buku ini, sistem margin yang digunakan adalah 1 cm pada bagian atas, kanan, dan bawah, serta 1,5 cm pada bagian kiri sebagai ruang tambahan untuk penjilidan. Selain itu, penulis juga menggunakan sistem grid, single coloumn, multicoloumn grid, dan modular grid sebagai panduan tata letak halaman. Berikut adalah beberapa hasil eksplorasi tata letak pada perancangan buku:

Tabel 4. 8 Eksplorasi penerapan tata letak

Jenis		Eksplorasi	
Single grid	Column		
Multi grid	coloumn		
Modular grid			

4.5.4 Desain Buku

Penulis melakukan eksplorasi visual pada perancangan buku dengan membuat beberapa alternatif dari big idea “Ekosistem yang Sibuk di Bumi”. Tujuan dari eksplorasi ini adalah untuk mengeksplorasi kemungkinan visual yang paling sesuai dengan isi dan tema buku. Setiap alternatif dirancang dengan konsep yang berbeda.

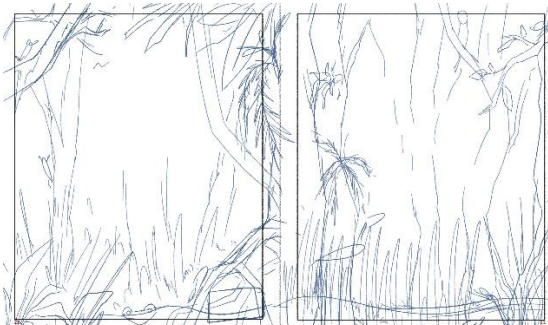
A. Alternatif 1



Gambar 4. 17 Alternatif sampul buku 1 dan contoh desain

Sampul buku alternatif 1 menggunakan kata kunci lahan basah, hutan mangrove, dan sibuk. Warna sampul buku didominasi oleh warna biru karena kondisi hutan mangrove yang terendam oleh air laut.

B. Alternatif 2



Gambar 4. 18 Alternatif sampul buku 2 dan contoh desain

Sampul buku alternatif 2 menggunakan kata kunci lahan basah, lahan gambut, dan sibuk. Warna sampul buku depan didominasi oleh warna hijau karena hutan gambut yang rimbun. Sedangkan, sampul buku belakang menggambarkan lahan gambut di bentuk yang terbuka.

C. Alternatif 3



Gambar 4. 19 Alternatif sampul buku 3 dan contoh desain

Sampul buku alternatif 3 menggunakan kata kunci lahan basah, keanekaragaman hayati, dan ekosistem yang sibuk. Warna latar sampul buku depan menggunakan warna hitam agar dapat memunculkan warna dari fauna dan flora yang cenderung berwarna hijau kecoklatan. Ekosistem yang ditampilkan merupakan campuran dari ekosistem hutan mangrove dan lahan gambut sehingga memberikan kesan bentuk lahan basah secara umum.

4.5.5 Sampul Buku

Berdasarkan hasil polling dan pertimbangan, penulis memilih alternatif 3 sebagai sampul buku. Sampul buku terdapat elemen-elemen yang menjadi identitas buku. Berikut elemen-elemen sampul buku yang digunakan penulis pada perancang buku ensiklopedia ekosistem lahan basah:

Tabel 4. 9 Elemen sampul

Elemen Sampul	Keterangan	Gambar
Sampul depan	Berisi ilustrasi sampul depan, nama penulis dan ilustrator,	

	judul buku, logo penerbit, dan kalimat pendukung	
Sampul belakang	Berisi ilustrasi sampul belakang dan sinopsis buku	
Judul buku	Memberikan gambaran isi buku	
Nama penulis	Nama pembuat buku	

4.5.6 Anatomi Buku

Konsep anatomi buku yang digunakan penulis dalam perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah.

Tabel 4. 10 Konsep anatomi buku

Anatomi buku	Keterangan	Halaman
<i>The case</i>	Sampul depan berisi identitas buku seperti nama penulis, judul buku, ilustrasi, dan semacam kalimat pendukung. Sampul belakang berisi ilustrasi dan sinopsis buku.	1) Sampul depan 2) Sampul belakang
<i>The spine</i>	Berisi nama judul, nama penulis, dan penerbit.	1) Punggung buku
<i>Endpapers</i>	Ilustrasi diantara sampul buku dan isi buku.	1) Halaman ilustrasi penuh sebelum dan sesudah isi buku
<i>The book block</i>	Kumpulan isi buku	1) <i>Front matter</i> 2) <i>The body of the book</i> 3) <i>End matter</i>

4.5.7 Konten Buku

Buku ensiklopedia ekosistem lahan basah terdiri dari beberapa struktur konten yaitu *front matter*, *the body of the books*, dan *back matter*. Berikut jenis struktur konten yang digunakan penulis pada perancangan ini:

Tabel 4. 11 Jenis halaman konten buku

Struktur Buku	Jenis Halaman	Keterangan
<i>Front matter</i>	Sampul depan	Memuat judul dan identitas penulis dan ilustrator
	Ilustrasi pembuka	Transisi diantara sampul dan halaman isi. Menggunakan 2 halaman.
	Halaman hak cipta	Memuat informasi judul, penulis, tahun terbit, dan penerbit. Menggunakan satu halaman.
	Halaman judul	Sebagai identitas buku. Menggunakan 1 halaman.
	Halaman pengantar	Berisi kalimat pengantar sebelum memasuki konten buku. Menggunakan 2 halaman.
	Daftar isi	Berisi susunan bab dan nomor halaman. Menggunakan 2 halaman.
<i>The body of the book</i>	Halaman pembabakan	Halaman yang membagi materi besar yaitu: 1) Lahan basah 2) Hutan Mangrove 3) Lahan Gambut

		4) Lahan Basah Dalam Bahaya 5) Lahan Basah Butuh Bantuan Mu
	Isi materi	Isi dari materi besar, penggunaan ilustrasi bisa 1 atau 2 halaman karena menyesuaikan konten.
	Lembar aktivitas	Halaman aktivitas sebagai sarana interaktif kepada pembaca. Menggunakan 2 halaman.
<i>Back matter</i>	Glossarium	Halaman yang memuat daftar istilah. Menggunakan 2 halaman.
	Indeks	Berisi daftar kata kunci dan nomor halaman. Menggunakan 2 halaman.
	Ilustrasi halaman penutup	Transisi diantara isi buku dan sampul buku. Menggunakan 2 halaman.
	Sampul belakang	Bagian memuat sinopsis sehingga memberikan gambaran umum kepada pembaca.

4.5.8 Hirarki Informasi

Penerapan hirarki informasi pada buku buku yang digunakan penulis dalam perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah.

Tabel 4. 12 Penerapan hirarki informasi pada konsep perancangan

Hirarki Informasi	Keterangan
Bab	Merupakan judul untuk pembabakan. Menggunakan typeface Dokdo dengan ukuran 70 pt. Penempatan teks berada di sebelah kanan halaman dengan rata tengah halaman.
Judul Primer	Merupakan judul dari konten utama dalam. menggunakan typeface Dokdo ukuran 40 pt. Penempatan teks berada di sebelah kanan atau kiri halaman dengan rata kiri.
Judul sekunder	Merupakan Menggunakan typeface Dokdo ukuran 30 pt dengan penempatan rata kiri atau tengah halaman.
Sub judul sekunder	Merupakan pecahan informasi dari judul sekunder. Menggunakan typeface Dokdo ukuran 20 atau 24 pt.
Artikel	Artikel dari bab menggunakan typeface Quicksand ukuran 16 pt. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.
	Untuk artikel dari judul primer menggunakan typeface Quicksand ukuran 14 pt. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.
	artikel dari judul sekunder menggunakan ukuran 12 pt. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.
Caption	Merupakan teks untuk keterangan tambahan gambar. Teks deksriptif menggunakan typeface Quicksand ukuran 8 pt atau 10 pt dengan penyesuaian area dan banyaknya teks.

	Teks hanya nama menggunakan typeface Quicksand ukuran 18 pt dan 24 pt. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.
Caption nama ilmiah	Penulisan nama binatang menggunakan typeface Quicksand bold ukuran 12 pt. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.
	Penulisan nama ilmiah menggunakan typeface Quicksand oblique ukuran 10 pt atau 12 pt dengan penyesuaian area teks. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.
Nomor halaman	Terletak dibawah margin, sebelah kanan dan kiri spread. Ketika background berwarna gelap menggunakan warna putih.
	Terletak dibawah margin, sebelah kanan dan kiri spread. Ketika background berwarna terang menggunakan warna hitam.
	Bagian bab tidak diberi nomor halaman.

4.5.9 Ilustrasi

Jenis ilustrasi yang digunakan penulis dalam perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah.

Tabel 4. 13 Pembagian jenis ilustrasi

Jenis Ilustrasi	Keterangan
Ilustrasi Sampul	Menggunakan gabungan dari ilustrasi hutan mangrove dan lahan gambut.
Punggung buku	Berisi judul buku dan nama penulis. Warna punggung buku mengikuti warna sampul buku
Ilustrasi Bab	Menggunakan dua halaman (1 <i>spread</i>) dengan ilustrasi penuh. Halaman terdiri dari nama bab dan artikel bab.
Ilustrasi primer (latar)	Dapat menggunakan satu atau dua halaman yang menyambung.
Ilustrasi sekunder (potongan)	Berupa ilustrasi bukan latar dan tidak memenuhi halaman
Ilustrasi infografik	Ilustrasi berada di dalam kotak. Berisi tentang fakta menarik atau unik.

4.6 Hasil *Depth Interview II*

4.6.1 Rangkuman *Depth Interview II*

Penulis melakukan wawancara dengan ahli untuk mendiskusikan gaya visual pada perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah. Dokumentasi mengenai wawancara tersebut dapat ditemukan pada bagian lampiran 5.

Penulis melakukan depth interview dengan Yayasan Lahan Basah Indonesia dalam visual dan penggunaan kalimat dalam perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah. Berikut hasil dari wawancara dengan Yayasan Lahan Basah Indonesia melalui email.

- 1) Berdasarkan hasil tinjauan, buku ini dinilai telah disusun dengan sangat baik, dengan penyajian informasi yang singkat, jelas, dan mudah dipahami.

Selain itu, penulis juga melakukan wawancara dengan Bu Watiek sebagai narasumber penulis buku anak dalam mendiskusikan gaya visual pada perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah. Berikut hasil dari wawancara dengan Bu Watiek melalui Whatsapp:

- 1) Ukuran teks sebaiknya tidak menggunakan font di bawah 10 pt, karena kurang ramah bagi anak-anak yang masih dalam tahap awal membaca.
- 2) Pada beberapa halaman, teks sulit terbaca akibat latar ilustrasi yang terlalu ramai. Diperlukan penyesuaian kontras dan tata letak agar keterbacaan tetap terjaga
- 3) Penggunaan kata sambung perlu diperhatikan secara konsisten pada awal, tengah, dan akhir kalimat untuk mendukung struktur kalimat yang jelas dan mudah dipahami.

4.7 Hasil Tahapan Eksperimental III

4.7.1 Material Buku

Dalam menentukan material untuk buku, penulis melakukan eksplorasi kepada berbagai material sehingga memberikan pengalaman yang menyenangkan saat membaca buku. Pada tahap eksplorasi, penulis mempertimbangkan dari aspek ketebalan, tekstur, dan harga. Berikut rincian eksplorasi yang dilakukan penulis pada bagian keseluruhan buku:

A. Sampul Buku

Sampul buku yang mencakup bagian depan dan belakang buku. Bagian ini berfungsi untuk pelindung isi buku, memberikan informasi tentang judul, dan penulis buku. Berikut adalah eksplorasi jenis sampul buku yang menjadi pertimbangan penulis:

Tabel 4. 14 Alternatif material sampul buku

No.	Jenis Material	Keterangan
1.	Soft cover	Sampul buku dengan art paper 260 gsm. Laminasi <i>doff</i> (<i>matte</i>).
		Sampul buku dengan blush white 210 gsm. Laminasi <i>doff</i> (<i>matte</i>).
2.	Hard cover	Sampul buku dengan kertas BC putih dan artboard sebagi lapisan kerasnya. Laminasi <i>doff</i> (<i>matte</i>).
		Sampul buku dengan kertas BC putih dan artboard sebagi lapisan kerasnya. Laminasi <i>glossy</i> .

B. Jilid Buku

Penjilidan buku berfungsi untuk menyatukan kumpulan halaman-halaman buku sehingga menjadi kesatuan yang utuh. Selain itu, jilid buku melindungi isi buku, memperpanjang daya tahan fisik buku, serta mempermudah pembaca dalam membuka dan membaca halaman-halamannya secara nyaman. Berikut adalah eksplorasi penjilidan buku yang menjadi pertimbangan penulis:

Tabel 4. 15 Alternatif jilid buku

No.	Jenis Jilid Buku	Keterangan
1.	Jilid lem panas (<i>perfect binding</i>)	Metode penyatuan lembar-lembaran buku menggunakan lem.
2.	Jilid jahit (<i>sewing binding</i>)	Metode penyatuan lembar-lembaran buku dengan menggunakan jahitan.

C. Isi Buku

Jenis kertas untuk buku pada proses pembuatan buku mempertimbangkan ketebalan dan tekstur buku agar halaman tidak mudah sobek dan nyaman saat dibalik oleh pembaca. Halaman isi buku pada perancangan yang dibuat penulis adalah berwarna dan dicetak bolak-balik. Berikut adalah eksplorasi material isi buku yang menjadi pertimbangan penulis:

Tabel 4. 16 Alternatif material isi buku

No.	Jenis Material	Keterangan
1.	HVS 100 gsm	Tanpa laminasi
2.	Art paper 150 gsm	Tanpa laminasi

4.8 Hasil *Depth Interview* III

4.8.1 Rangkuman *Depth Interview* III

Penulis melakukan konsultasi saat melakukan eksplorasi material untuk perancangan buku ensiklopedia. Hal ini dilakukan untuk mengetahui jenis kertas untuk sampul dan isi buku serta *binding* yang sesuai kebutuhan perancangan buku. Dokumentasi mengenai wawancara tersebut dapat ditemukan pada bagian lampiran 6.

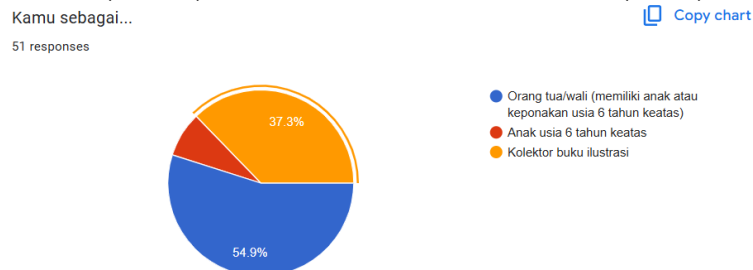
Penulis melakukan *depth interview* dengan Bu Watiek sebagai narasumber. Berikut hasil rangkuman analisa *depth interview* melalui whatsapp:

- 1) Ukuran buku 22x26 cm dinilai cukup ideal dan aman untuk buku anak, karena memberikan ruang visual yang cukup luas untuk ilustrasi dan teks.
- 2) Pemilihan material dinilai tepat, dengan sampul *hardcover* berjilid jahit yang kuat dan aman, serta kertas HVS 100 gsm yang tebal, tidak mudah robek, dan nyaman dibaca untuk anak.

4.9 *Testing Sample*

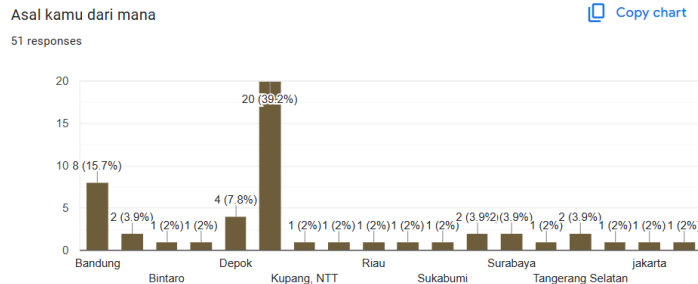
Penulis melakukan *testing sample* dengan menyebarkan kuesioner terutama pada target audien sekunder yaitu orang tua atau wali yang memiliki anak usia 6 tahun keatas sebagai target. Adanya pelaksanaan kuesioner bertujuan untuk mengetahui *user behavior* dari orang tua atau wali sebagai pengambil keputusan dalam membeli buku untuk anak. Pada tahap ini, penulis membagikan *sample* buku sebanyak 30% dari konten perancangan ensiklopedia. Hasil dari kuesioner sebagai berikut:

1. Pada pertanyaan pertama, penulis ingin mengetahui siapa target audiens yang mengisi kuesioner tersebut. Hasilnya, terdapat 51 orang dengan rincian sebanyak 28 orang sebagai orang tua atau wali yang memiliki anak 6 tahun keatas (54,9%), sebanyak 19 orang sebagai kolektor buku ilustrasi (37,3%), dan 4 anak usia 6 tahun keatas (7,8%).



Gambar 4. 20 Target audien yang mengisi kusioner

2. Pertanyaan kedua, untuk mengetahui asal dari responden yang mengisi kuesioner. Hasilnya sebanyak 45,6% berasal dari Jabodetabek, 17,7% berasal dari Bandung, 5,9% berasal dari Surabaya, 3,9% dari Sulawesi, 2% dari Purwakarta, 2% dari Kupang, Nusa Tenggara Timur, 2% dari Riau, dan 2% dari Sidoarjo.



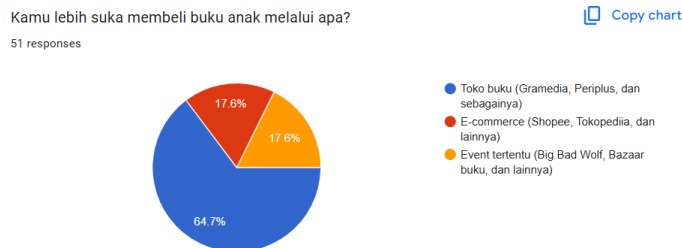
Gambar 4. 21 Asal responden

3. Pada pertanyaan ini, penulis ingin mengetahui kebiasaan responden apakah suka membaca atau dibacakan buku. Hasilnya sebanyak 94,1% menjawab iya dan sebanyak 5,9% menjawab tidak.



Gambar 4. 22 Kebiasaan responden dalam membaca buku

4. Pertanyaan tentang kebiasaan responden saat membeli buku untuk anak terdapat 64,7% memilih melalui toko buku *offline*, 17,6% memilih membeli melalui toko *online*, dan 17,6% memilih saat ada acara bazaar buku.



Gambar 4. 23 kebiasaan responden dalam membeli buku

5. Pada pertanyaan jenis sampul apa yang lebih disukai oleh responden saat membeli buku untuk anak, sebanyak 66,7% memilih *hard cover* dan 33,3% memilih *soft cover*.

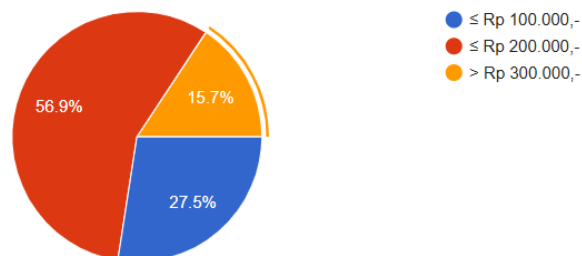


Gambar 4. 24 Preferensi responden terhadap sampul buku

6. Berdasarkan pertanyaan berapa banyak uang yang rela dikeluarkan oleh responden dalam membeli satu buku ensiklopedia. Hasilnya sebanyak 56,9% memilih $\leq$ Rp 200.000, sebanyak 27,5% memilih $\leq$ Rp 100.000, dan sebanyak 15,7% memilih $>$ Rp 300.000.

Seberapa banyak jumlah uang yang kamu rela keluarkan untuk membeli 1 buku terutama ensiklopedia?

51 responses



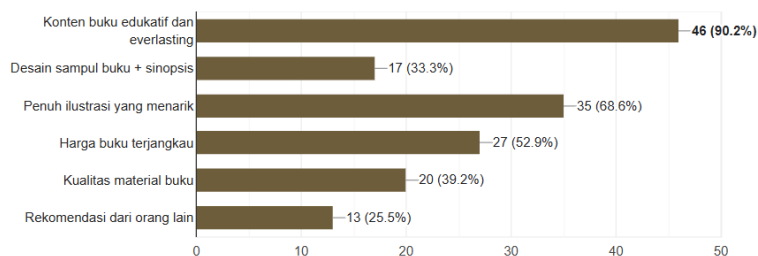
Gambar 4. 25 Biaya yang rela dikeluarkan responden dalam membeli satu buku

7. Pertanyaan tentang yang menjadi pertimbangan responden dalam memilih dan membeli buku untuk anak, sebanyak 90,2% memilih konten buku yang edukatif dan tahan lama, 33,3% memilih desain sampul buku dengan sinopsisnya, 68,6% memilih karena ilustrasi yang menarik, 52,9% memilih karena harga yang terjangkau, 39,2% memilih karena material buku, dan 25,5% membeli buku karena rekomendasi orang lain.

Apa yang kamu pertimbangkan dalam memilih dan membeli buku anak?

[Copy chart](#)

51 responses

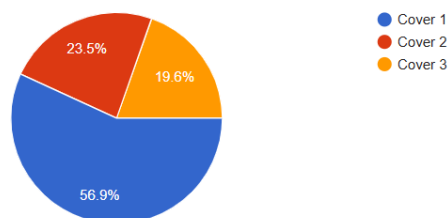


Gambar 4. 26 Pertimbangan responden dalam memilih buku untuk anak

8. Penulis memberikan pertanyaan tentang opsi sampul buku mana yang menarik perhatian responden. Sebanyak 56,9% memilih sampul alternatif 1, 23,5% memilih alternatif 2, dan 19,6% memilih alternatif 3.

DKamu lebih suka cover yang mana

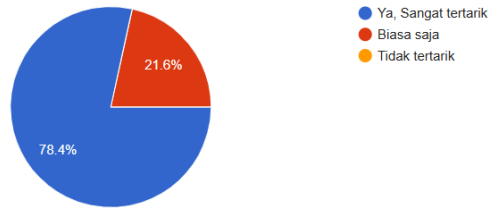
51 responses



Gambar 4. 27 Preferensi responden dalam memilih alternatif sampul buku

9. Pada pertanyaam ini, jika buku dengan sampul yang dipilih oleh responden terdapat di toko buku apakah tertarik untuk membeli dan membacanya. Sebanyak 78,4% memilih sangat tertarik dan 21,6% memilih biasa saja.

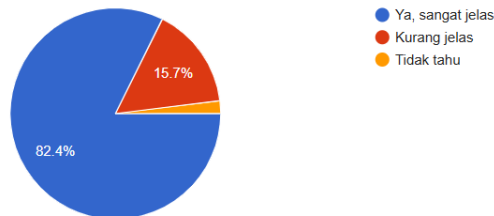
Jika kamu melihat cover ini di toko buku, apakah kamu tertarik untuk membeli dan membacanya?
51 responses



Gambar 4. 28 Ketertarikan responden terhadap alternatif sampul buku

10. Pertanyaan terakhir memastikan apakah responden dapat menebak isi buku hanya dengan melihat dari alternatif sampul buku yang dipilih. Sebanyak 82,4% memilih iya, 15,7% memilih kurang jelas, dan 2% tidak tahu.

Dari tampilan cover, apakah kamu bisa menebak isi buku ini tentang apa?
51 responses



Gambar 4. 29 Responden mengetahui isi buku melalui sampul

Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarakan kepada 51 responden melalui Google form, diperoleh bahwa mayoritas responden adalah orang tua dengan anak usia enam tahun ke atas yang memiliki minat tinggi terhadap aktivitas membaca dan membeli buku anak, terutama melalui toko buku offline. Responden cenderung menyukai buku bersampul hard cover dengan harga ideal $\leq$ Rp200.000, serta lebih mempertimbangkan konten edukatif, ilustrasi menarik, dan harga terjangkau dalam memilih buku. Desain sampul memiliki peran penting dalam menarik perhatian, di mana alternatif sampul 1 paling diminati dan mayoritas responden merasa dapat menebak isi buku dari tampilan sampulnya. Hasil dari kuesioner menjadi pertimbangan penulis dalam menentukan sampul buku dan harga jual serta mengetahui kebutuhan dan preferensi dalam perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah.

4.10 Hasil *Final Design*

Setelah melakukan tahapan eksperimental, penulis melakukan konfirmasi kepada *stakeholder* dan narasumber tentang buku ensiklopedia. Hal ini, memastikan isi buku sudah sesuai dan buku siap untuk dicetak.

4.11 Hasil *Prototyping*

Tahap ini penulis melakukan *prototyping* untuk memastikan hasil cetak dari ensiklopedia sesuai dengan perancangan. Pada tahap ini juga penulis mengevaluasi hasil desain ketika sudah dicetak pada media buku. Jika ditemukan adanya kekurangan, penulis akan melakukan penyesuaian kembali pada desain luaran dan percetakan.

4.12 Hasil *User Testing*

Penulis melakukan user testing pada tanggal 19-20 Juli 2025. Penulis melakukan user testing dengan observasi untuk melihat reaksi dan kebiasaan target audien ketika membaca,

serta wawancara setelah target audien membaca buku ensiklopedia ekosistem lahan basah. berikut adalah hasil user testing terhadap 10 partisipan:

1. Partisipan 1

Tabel 4. 17 hasil *user testing* partisipan 1

Profil Partisipan	Amel, orang tua, penjual buku anak
Kategori	Individu
Elemen Penilaian	Tanggapan Partisipan
Materi	Konten lahan basah sangat baru untuk masyarakat awam sehingga menurut cukup menarik. Kalimatnya tidak ada yang membingungkan karena cukup detail dalam menjelaskannya. Saya sangat tertarik dibagian binatang-binatangnya karena anak-anak lebih tertarik dengan binatangnya.
Visual	Dari segi ilustrasi sudah menarik, ukuran teks mudah untuk dibaca juga, di setiap halaman ada penjelasannya secara detail jadi tidak membingungkan, dan suka dengan semua halamannya karena penuh ilustrasi. Gambar binatangnya mendekati dengan bentuk aslinya sehingga tidak akan membingungkan untuk anak.
Kesan terhadap buku	Secara keseluruhan saya suka buku ini dan saya juga suka dengan sampul hardcover karena lebih kuat dan tahan lama. Semua dari bagian buku ini seru, terutama tentang binatang di lahan basah. Saya akan baca lagi di masa depan dan saya akan kasih tahu ke keluarga dan kenalan saya. Saya juga tertarik jika ada seri ekosistem lainnya karena dapat pengetahuan baru.

2. Partisipan 2

Tabel 4. 18 Hasil *user testing* partisipan 2

Profil Partisipan	Raka, usia 7 tahun, kelas 1 SD
Kategori	Individu
Elemen Penilaian	Tanggapan Partisipan
Materi	Lebih tertarik dengan konten binatang yang hidup di lahan basah, penggunaan kalimat dalam buku bisa dipahami tetapi, masih butuh scaffolding untuk membantu membaca, dan konten buku yang membuat rasa penasaran tentang “ikan yang dapat berjalan” karena tidak pernah dengar dan melihatnya. Anak tertarik mencari binatang yang tersembunyi di dalam halaman tertentu.
Visual	Gambar dari buku sudah menarik dan paling suka dengan halaman burung di hutan mangrove (para penghuni tetap dan para penjelajah). Ukuran teks pada buku terbaca dengan baik, tidak terlalu kecil atau terlalu besar. Gambar sedikit kurang jelas di halaman tentang “pengunjung di malam hari hutan mangrove.”
Kesan terhadap buku	Suka dengan buku ini karena warnanya warna-warni, dapat melihat binatang yang unik dan belum pernah lihat. Tertarik untuk membaca lagi di masa depan dan mau kasih tau ke semua orang karena gambarnya warna-warni. Anak tertarik dengan seri lain jika tentang binatang yang seram.

3. Partisipan 3

Tabel 4. 19 Hasil *user testing* partisipan 3

Profil Partisipan	Bu Diah (orang tua, ibu rumah tangga) dan Fadiah (usia 7 tahun dan kelas 1 SD)
Kategori	Kelompok (ibu dan anak)
Elemen Penilaian	Tanggapan Partisipan
Materi	Suka dengan materi buku karena baru mendengar tentang ekosistem lahan basah, tetapi sepertinya cukup sulit jika diberikan ke anak. Anak penasaran dengan halaman yang ada binatangnya. Anak sudah bisa membaca tetapi masih butuh scaffolding dan malu-malu.
Visual	Gambar binatang mampu dikenali oleh anak sejak halaman endpaper. Ukuran teks pada buku bagi anak dan ibu juga mudah untuk dibaca. Paling menyukai halaman tentang ikan di hutan mangrove karena bagus dan lucu.
Kesan terhadap buku	Suka dengan buku ini karena warnanya warna-warni. Halaman yang paling seru tentang binatang. Akan tetapi, anak tidak ingin membacanya lagi karena lapar, belum makan.

4. Partisipan 4

Tabel 4. 20 Hasil *user testing* partisipan 4

Profil Partisipan	Satrio, usia 12 Tahun, kelas 6 SD
Kategori	Individu
Elemen Penilaian	Tanggapan Partisipan
Materi	Materi tentang ekosistem mudah dipahami, konten yang paling disukai tentang penghuni lahan basah terutama ikan pada ekosistem hutan mangrove, dan konten yang masih sulit dipahami tentang migrasi burung.
Visual	Visual buku sudah menarik karena warna yang beragam dan mendekati dengan bentuk aslinya. Paling menyukai halaman tentang ikan karena warnanya bagus sehingga menarik.
Kesan terhadap buku	Suka dengan bukunya karena ketika membacanya mendapatkan kesan yang seru dan banyak informasi tentang binatang. Buku ingin diberitahu kepada teman-temannya karena seru.

5. Partisipan 5

Tabel 4. 21 Hasil *user testing* partisipan 5

Profil Partisipan	Putri, usia 11 tahun, kelas 6 SD
Kategori	Individu
Elemen Penilaian	Tanggapan Partisipan
Materi	Tidak terlalu tertarik dengan materi karena tidak suka baca buku. Akan tetapi, bagi anak konten buku dapat dipahami dengan baik.
Visual	Gambar pada buku sudah menarik karena bagus dari warna dan bentuknya. Ukuran teks pada buku terbaca dengan baik, tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil. Halaman tidak ada yang membingungkan.

	Anak menyukai halaman tentang kedalaman tanah gambut dan tumbuhan di lahan gambut.
Kesan terhadap buku	Anak tidak terlalu tertarik dan tidak ingin membacanya kembali karena malas membaca. Akan tetapi, anak akan merekomendasikan ke temannya tentang buku ensiklopedia ekosistem lahan basah.

6. Partisipan 6

Tabel 4. 22 Hasil *user testing* partisipan 6

Profil Partisipan	Ranita, usia 9 tahun, kelas 3 SD
Kategori	Individu
Elemen Penilaian	Tanggapan Partisipan
Materi	Materi dalam buku dapat dipahami dengan baik oleh anak karena tulisannya menjelaskan dengan baik. Anak tertarik dengan binatang yang menjadi penghuni hutan mangrove.
Visual	Gambar pada buku sudah menarik karena bentuk mata pada binatangnya lucu dan bagus. Anak memiliki rasa ketertarikan dengan halaman penghuni hutan mangrove dan halaman yang membahas lutung merah. Ukuran teks pada buku terbaca dengan baik, tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil.
Kesan terhadap buku	Anak menyukai buku karena membahas tentang burung-burung. Pada saat membaca buku, anak merasa tenang karena gambarnya bagus. anak tertarik untuk membacanya kembali dan jika ada seri lain ingin membahas tentang burung.

7. Partisipan 7

Tabel 4. 23 hasil *user testing* partisipan 7

Profil Partisipan	Bu Sania (orang tua, ibu rumah tangga) dan Najwa (usia 12 tahun dan kelas 6 SD)
Kategori	Kelompok
Elemen Penilaian	Tanggapan Partisipan
Materi	Materi dalam buku dapat dipahami dengan baik oleh anak dan ibu karena dijelaskan secara mendetail di tiap gambarnya. Anak memiliki rasa penasaran dengan ekosistem hutan mangrove dan ikan yang bisa berjalan. Akan tetapi, beberapa kalimat masih terkesan menggurui.
Visual	Gambar pada buku sudah menarik baik dari bentuk, warna, dan kemiripan dengan bentuk yang asli. Warna disetiap halaman cukup bervariasi terang dan gelap sehingga menarik. Tidak ada gambar yang membingungkan. Ukuran teks pada buku terbaca dengan baik, tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil. Bagi, Bu Sania ukuran teks masih dapat terbaca untuk yang matanya minus. Anak paling menyukai halaman tentang lahan bentuk lahan basah karena unik.
Kesan terhadap buku	Anak menyukai buku karena menarik semua gambarnya. Ketika membaca buku ensiklopedia ekosistem lahan basah anak merasa tidak tegang. Menurut Najwa, halaman paling seru halaman yang membahas tentang pasukan bercangkang khususnya kepiting karena makanan.

	Anak akan merekomendasikan ke temannya sebagai bacaan dan ajakan belajar bersama.
--	---

8. Partisipan 8

Tabel 4. 24 Hasil *user testing* partisipan 8

Profil Partisipan	Fatih, usia 7 tahun, kelas 1 SD
Kategori	Individu
Elemen Penilaian	Tanggapan Partisipan
Materi	Memiliki rasa penasaran dengan tumbuhan karnivora di ekosistem lahan gambut. Materi dapat dipahami, tetapi masih perlu bantuan dalam membaca. Ketika membaca, anak sedikit bercerita dengan kejadian asli yang mirip dengan yang ada di buku.
Visual	Anak mampu mengenali hewan di seluruh halaman dan suka menunjuk-nunjuk binatang untuk diberitahukan kepada orang tua dan kakaknya. Ukuran teks pada buku terbaca dengan baik, tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil.
Kesan terhadap buku	Anak menyukai buku karena suka dengan gambarnya terutama ikan dan kura-kura. Anak tertarik untuk menggambar binatang dari buku setelah membacanya. Anak tertarik untuk memiliki buku dan ingin membacanya kembali di masa depan.

9. Partisipan 9

Tabel 4. 25 Hasil *user testing* partisipan 9

Profil Partisipan	Riski (usia 9 tahun, kelas 4 SD) dan Akbar (usia 8 tahun, kelas 3 SD)
Kategori	Kelompok
Elemen Penilaian	Tanggapan Partisipan
Materi	Materi dalam buku dapat dipahami. Ketika membaca buku mereka heboh dan penasaran pada halaman buaya dan ikan yang dapat berjalan. Mereka heboh ketika melihat burung ibis rokoroko karena namanya mirip iblis.
Visual	Gambar pada buku menarik karena membahas tentang hewan dan peta migrasi burung. Ukuran teks pada buku terbaca dengan baik, tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil. Mereka menyukai halaman penghuni hutan mangrove dan ikan yang dapat berjalan karena unik dan belum pernah melihatnya.
Kesan terhadap buku	Mereka menyukai bukunya karena bagus dan ketika membaca terasa senang dan seru. Anak tertarik untuk membacanya kembali di masa depan. Anak akan merekomendasikan kepada temannya dengan bilang buku ensiklopedia ini asik, seru, dan menarik.

10. Partisipan 10

Tabel 4. 26 Hasil *user testing* partisipan 10

Profil Partisipan	Hafiz, usia 8 tahun, kelas 3 SD
Kategori	Individu

Elemen Penilaian	Tanggapan Partisipan
Aspek Materi	Anak dapat memahami materi dengan mudah dan jelas. Anak memiliki rasa penasaran dengan ikan yang hidup di hutan mangrove karena bentuk ikan yang lucu. Ketika membaca buku, anak selalu menunjuk-nunjuk untuk menunjukkan keterarikan kepada konten tertentu.
Aspek Visual	Gambar pada buku menarik karena lucu. Ukuran teks pada buku terbaca dengan baik, tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil. Tidak ada gambar yang membingungkan karena sudah jelas. Halaman yang berkesan bagi anak halaman tentang ikan hutan mangrove.
Kesan terhadap buku	Anak menyukai bukunya karena gambarnya menarik dan dapat menambah pengetahuan dan terarik untuk membacanya kembali di masa depan. Selama membaca buku, anak memiliki rasa penasaran yang tinggi terutama tentang ikan. Jika ada seri buku lain, anak tertarik jika membahas ikan yang hidup di laut. anak akan dengan senang hati merekomendasikannya kepada teman-temannya.

Berdasarkan hasil user testing yang melibatkan 10 partisipan dari target audiens, yaitu anak-anak usia 7–12 tahun dan orang tua yang memiliki anak usia tersebut, diperoleh sejumlah temuan terkait aspek konten, visual, dan daya tarik dari buku Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah. Uji coba dilakukan secara individu maupun kelompok dan penulis melakukan wawancara dalam menggali informasi. Dokumentasi user testing dapat dilihat di lampiran 7. Berikut rangkuman kesimpulan dari hasil pengujian:

a) Aspek Konten

Sebagian besar partisipan menyatakan bahwa materi yang disajikan tergolong baru dan menarik, terutama karena ekosistem lahan basah belum banyak dikenal oleh anak-anak maupun orang tua. Tema mengenai binatang, seperti ikan yang bisa berjalan, burung migrasi, dan tumbuhan unik, yang menjadi daya tarik utama dalam konten. Anak-anak umumnya tertarik pada bagian yang berkaitan dengan binatang, yang menjadi pintu masuk efektif untuk mengenalkan ekosistem. Kalimat dalam buku dinilai cukup mudah dipahami oleh anak, meskipun pada beberapa kasus, anak-anak usia lebih muda masih memerlukan bantuan (*scaffolding*) dalam membaca, terutama untuk memahami informasi yang lebih kompleks.

b) Aspek Visual

Visualisasi dalam buku mendapat respons sangat positif. Ilustrasi dinilai menarik, berwarna, dan mendekati bentuk asli, sehingga memudahkan anak dalam mengenali objek. Ukuran teks secara umum dianggap sesuai, mudah dibaca, dan tidak menimbulkan kebingungan. Beberapa halaman yang menampilkan warna mencolok, variasi tata letak, serta peta dan diagram visual turut memberikan nilai tambah dalam pengalaman membaca. Selain itu, halaman favorit anak-anak meliputi ilustrasi binatang penghuni hutan mangrove, ikan di lahan gambut, dan burung migran. Anak-anak juga menunjukkan minat tinggi untuk menunjuk, mengenali, atau menceritakan kembali gambar yang mereka lihat.

c) Kesan terhadap Buku

Mayoritas partisipan menyatakan menyukai buku ini secara keseluruhan. Daya tarik utama buku terletak pada visual yang penuh warna dan konten yang memicu rasa ingin tahu. Sampul hardcover dinilai memberikan kesan kuat dan tahan lama. Anak-anak merasa senang dan tidak tegang saat membaca, serta ingin membaca ulang di kemudian hari. Mereka juga menunjukkan keinginan untuk merekomendasikan buku ini kepada teman

atau keluarga. Anak-anak mengungkapkan ketertarikan untuk membaca seri lanjutan yang membahas topik serupa, terutama tentang binatang, tumbuhan unik, dan ekosistem lainnya.

Secara keseluruhan, hasil user testing menunjukkan bahwa buku Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah mampu menarik minat target audiens, baik dari aspek konten, visual, maupun daya tarik. Temuan ini menunjukkan bahwa buku ini efektif sebagai media edukatif sekaligus menyenangkan bagi anak usia sekolah dasar.

(halaman sengaja dikosongkan)

BAB V

KONSEP DAN HASIL DESAIN

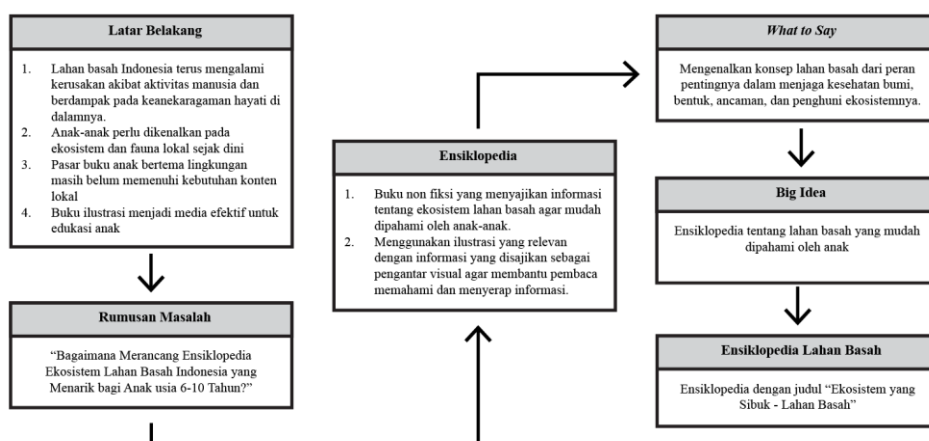
5.1 Deskripsi Perancangan

Perancangan ensiklopedia ini merupakan ensiklopedia yang membahas tentang ekosistem lahan basah yang ditujukan untuk anak usia 7-10 tahun. Tujuan utama dari penyusunan ensiklopedia ini adalah untuk memunculkan kesadaran keberadaan lahan basah dan menumbuhkan pemahaman anak terhadap pentingnya peran ekosistem lahan basah dalam kehidupan. Lahan basah memiliki fungsi ekologis yang vital, antara lain sebagai penyimpan karbon, penjaga kualitas air, pengendali banjir alami, serta habitat bagi ribuan spesies flora dan fauna. Ensiklopedia ini dirancang dalam format buku fisik dengan estimasi jumlah halaman sebanyak 98 halaman. Penyajian materi menggunakan bahasa Indonesia, visualisasi menggunakan ilustrasi, serta pendekatan visual yang edukatif agar informasi dapat diterima dengan lebih efektif. Proses penulisan naskah dikonsultasikan kepada narasumber ahli sehingga layak untuk dijadikan referensi oleh pembaca. Selain dalam bentuk buku ensiklopedia, perancangan ini juga dilengkapi dengan media pendukung berupa poster edukatif dan merchandise. Kehadiran media pendukung ini bertujuan untuk memperkuat penyampaian pesan serta meningkatkan daya tarik.

5.2 Konsep Perancangan

5.2.1 Big Idea

Big idea dari perancangan ensiklopedia lahan basah Indonesia diperoleh dari hasil riset penulis tentang lahan basah yaitu “Ekosistem yang Sibuk di Bumi – Lahan Basah”. Berdasarkan temuan tersebut, diketahui bahwa konsep dan peran penting lahan basah masih kurang dikenal oleh banyak masyarakat. Di sisi lain, perancangan ini memenuhi kebutuhan pasar buku anak terhadap buku non-fiksi, terutama ensiklopedia. Adanya dua hal tersebut, penulis merancang ensiklopedia ekosistem lahan basah sebagai media edukatif dengan naratif yang ramah anak, sekaligus informatif secara ilmiah melalui visual yang relevan. Konsep perancangan ini bertujuan untuk menyampaikan informasi mengenai lahan basah dengan cara yang mudah dipahami dan menarik bagi anak-anak untuk usia 7 tahun keatas. Buku yang dirancang penulis tidak hanya mengenalkan lahan basah, melainkan flora dan fauna yang hidup di dalamnya, ancaman kerusakan, dan ajakan untuk peduli terhadap lahan basah.



Gambar 5. 1 Big idea

Melalui penyampaian yang naratif, visual, dan interaktif, diharapkan pembaca tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga tumbuh rasa kepedulian terhadap ekosistem lahan basah dan fauna yang hidup bergantung pada ekosistem lahan basah. Dengan pemahaman yang

baik sejak dini, anak-anak dapat mengembangkan kesadaran lingkungan dan merasa memiliki peran dalam menjaga bumi.

A. Gaya Bahasa

Penulis menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar dalam perancangan buku dalam memberikan informasi tentang lahan basah. Narasi yang disajikan mengikuti arahan dari pedoman perjenjangan buku Kemdikbud untuk anak usia 6-10 tahun atau jenjang B (pembaca awal). Oleh karena itu, struktur kalimat dibuat sederhana, langsung, dan komunikatif. Narasi pada perancang ensiklopedia menggunakan sudut pandang orang kedua (“kamu” atau “anda”) untuk memberikan pembaca adalah tokoh utama dalam eksplorasi di lahan basah. Penulis juga menggunakan kalimat tanya dan ajakan (“Tahukah kamu?” dan “Ayo jadi pelindung lahan basah!”) untuk membangun keterlibatan emosional dan menstimulasi pembaca untuk mengeksplorasi buku.

B. Konten Buku

Dalam proses perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah, penulis merancang konten berdasarkan hasil wawancara mendalam dan arahan dari narasumber yaitu Yayasan Lahan Basah Indonesia dan Pantau Gambut. Narasumber menyarankan untuk memberikan penjelasan yang umum tentang lahan basah agar pembaca terutama anak-anak dapat dengan mudah memahami pentingnya lahan basah. Berdasarkan arahan tersebut, penulis membentuk kerangka isi buku sebagai berikut:

1. Pengenalan lahan basah secara umum, bagian ini menjelaskan tentang pengertian lahan basah, ukurannya di bumi, karakteristik yang membedakan ekosistem ini beda dari ekosistem lainnya, dan peran lahan basah dalam ekosistem dalam menjaga bumi tetap sehat.
2. Bentuk lahan basah, bagian ini memaparkan tentang bentuk lahan basah baik yang alami dan buatan manusia. Selain itu, penulis juga memberikan penjelasan lebih lanjut pada bentuk ekosistem hutan mangrove dan lahan gambut sebagai salah satu bentuk lahan basah yang ada di Indonesia.
3. Penghuni lahan basah, bagian ini menampilkan flora dan fauna yang hidupnya bergantung pada lahan basah. Selain itu, penulis memberikan rincian bagaimana penghuni lahan basah beradaptasi, fakta menarik, dan perannya dalam ekosistem.
4. Ancaman terhadap lahan basah, bagian ini, memberikan informasi ancaman dan dampak dari lahan basah yang telah rusak.
5. Tindakan yang bisa dilakukan oleh pembaca, bagian ini mengajak pembaca untuk ikut berperan dalam melestarikan lahan basah.

Penyusunan konten dirancang dengan pendekatan yang edukatif, tetapi mudah dipahami oleh pembaca. Pemilihan narasi dan visual dibuat saling mendukung agar menciptakan pengalaman membaca yang menyenangkan dan informatif.

C. Spesifikasi Media

Berdasarkan pertimbangan penulis dari hasil big idea dan muatan materi ensiklopedia. Berikut spesifikasi media dari luaran perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah Indonesia:

Tabel 5. 1 Spesifikasi media luaran perancangan

Spesifikasi	Detail
Dimensi Buku	26,5 cm x 22 cm
Tebal Halaman	94 halaman

Jenis kertas	HVS 100 gsm
Sampul Buku	<i>Hard cover</i> dan <i>soft cover</i>
Genre	Non fiksi, ensiklopedia anak, dan literasi sains
Luaran utama	Buku ensiklopedia
Media pendukung	Poster, sosial media, dan stiker

5.2.2 Luaran Perancangan

Hasil dari perancangan ini berupa buku ensiklopedia ekosistem lahan basah untuk anak usia 7 tahun keatas. Konten ensiklopedia membahas tentang lahan basah yang ada di Indonesia berupa hutan mangrove dan lahan gambut yang sudah dikonsultasikan oleh ahli yaitu Yayasan Lahan Basah Indonesia dan Pantau Gambut. Dalam ensiklopedia ini, terdapat lima pembabakan yang disarankan oleh narasumber.

Tabel 5. 2 Luaran Perancangan

Bagian Buku	Halaman Buku	Detail
<i>Front matter</i>	Sampul depan	Bagian ini memuat judul dan identitas penulis buku dan ilustrator. Bagian sampul depan menggunakan beragam binatang dan tumbuhan yang hidup di lahan basah sehingga menggambarkan kekayaan hayati ekosistem tersebut.
	Ilustrasi halaman pembuka	Ilustrasi yang berfungsi sebagai pengantar visual untuk membangun suasana dan membangkitkan rasa ingin tahu pembaca.
	Halaman copyright	Halaman yang memuat informasi judul, sub-judul, nama penulis, ilustrator, tahun terbit, edisi cetak, organisasi yang mendukung dalam perancangan buku, informasi penerbit, dan hak cipta.
	Halaman judul	Halaman yang berfungsi identitas awal buku dan sebagai transisi dari sampul buku ke konten buku. Halaman ini mencantumkan judul lengkap buku, nama penulis, ilustrator, dan penerbit.
	Daftar isi	Halaman yang menyajikan susunan bab dan nomor halamannya. Hal ini akan memudahkan pembaca untuk

		melihat isi keseluruhan buku dan menemukan topik yang mereka cari.
Isi buku	Bab 1 – Lahan Basah	Bagian ini membahas tentang lahan basah secara umum dari jenis, karakteristik, perannya dalam kesehatan bumi, dan hari lahan basah sedunia.
	Bab 2 – Hutan Mangrove	Bagian ini membahas tentang hutan mangrove dari karakteristik, perannya dalam menjaga daerah pesisir, dan penghuni dari hutan mangrove.
	Bab 3 – Lahan Gambut	Bagian ini membahas tentang lahan gambut dari karakteristik, cara terbentuk, cara menyimpan karbon, perannya dalam menjaga daerah pesisir, dan penghuni dari hutan mangrove.
	Bab 4 – Lahan Basah dalam Bahaya	Bagian ini membahas ancaman yang dihadapi lahan basah dan akibat dari lahan basah yang telah rusak.
	Bab 5 – Lahan Basah Butuh Bantuan Mu	Bagian ini membahas kegiatan apa yang bisa dilakukan pembaca untuk membantu menjaga lahan basah dari kerusakan.
Back Matter	Lembar aktivitas	Halaman aktivitas sebagai sarana interaktif yang memuat teka teki silang tentang lahan basah. Lembar aktivitas untuk memperkuat pemahaman pembaca.
	Glossarium	Halaman yang memuat daftar istilah yang digunakan buku beserta penjelasannya. Hal ini dapat membantu pembaca untuk memahami istilah yang masih asing.
	Indeks	Halaman yang membantu pembaca untuk menemukan kata kunci di dalam buku. Bagian indeks memuat daftar kata kunci yang disusun secara alfabet beserta nomor halamannya.

	Ilustrasi halaman penutup	Ilustrasi yang berfungsi sebagai pengantar visual untuk membangun suasana dan sebagai transisi menuju sampul belakang buku.
	Sampul belakang	Bagian yang memuat sinopsis ensiklopedia sehingga dapat memberikan gambaran kepada pembaca tentang topik dalam buku.

5.2.3 Segmentasi Target Audiens

A. Target Audien dan Target Market

Target perancangan dari ensiklopedia lahan basah ini adalah anak usia 7-10 tahun dengan kode jenjang B (pembaca awal). Berikut rincian dari target audiens:

Tabel 5. 3 Segmentasi target audiens

Target Audiens	
Demografi	Geografis
1) Umur: 7-10 tahun 2) Gender: laki-laki dan perempuan 3) Edukasi: Sekolah dasar 4) Kelas sosial: Menengah keatas	1) Perkotaan, kota urban 2) Memiliki akses yang mudah untuk membeli buku 3) Masih terjangkau oleh kurir ekspedisi
Psikologi	Perilaku
1) Menyukai buku ensiklopedia 2) Anak yang menyukai Binatang 3) Anak yang belum mengenal tentang lahan basah	1) Senang membaca 2) Memiliki keingintahuan yang besar 3) Menyukai buku bacaan ilustrasi 4) Tertarik pada fakta-fakta menarik yang disertai gambar atau foto

Dikarenakan anak usia 7-10 tahun belum berpenghasilan dan keputusan pembelian tetap berada di orang tua, maka penulis juga memasukan orang tua sebagai target market. Berikut adalah rincian dari target market:

Tabel 5. 4 Segementasi target market

Target Market	
Demografi	Geografis
1) Umur: 30-40an 2) Gender: Laki-laki dan Perempuan 3) Status: sudah menikah 4) Kelas sosial: menengah keatas 5) Pekerjaan: semua profesi	1) Perkotaan, kota urban 2) Memiliki akses yang mudah untuk membeli buku 3) Masih terjangkau oleh kurir ekspedisi
Psikologi	Perilaku
1) Keluarga yang peduli dengan edukasi anaknya 2) Tertarik dengan buku	1) Orang tua menggunakan buku sebagai media interaksi dengan anak 2) Suka ke toko buku

3) Orang tua yang menghargai ilmu pengetahuan dan perkembangan intelektual anaknya	3) Orang tua yang mencari buku dengan konten informatif, visual menarik, dan mudah dipahami oleh anak-anak.
--	---

Berdasarkan hasil segmentasi yang telah dibuat oleh penulis, target dari perancangan buku ensiklopedi ekosistem lahan basah adalah orang tua yang sedang mencari buku ensiklopedia sebagai sarana edukatif dan memiliki anak dengan usia 7-10 tahun (pembaca awal).

B. *Positioning* Buku

Ensiklopedia anak yang memperkenalkan kekayaan dan pentingnya ekosistem lahan basah Indonesia melalui pendekatan visual ilustrasi, menggunakan bahasa yang sederhana, dan membangun rasa peduli kepada lingkungan sejak usia dini.

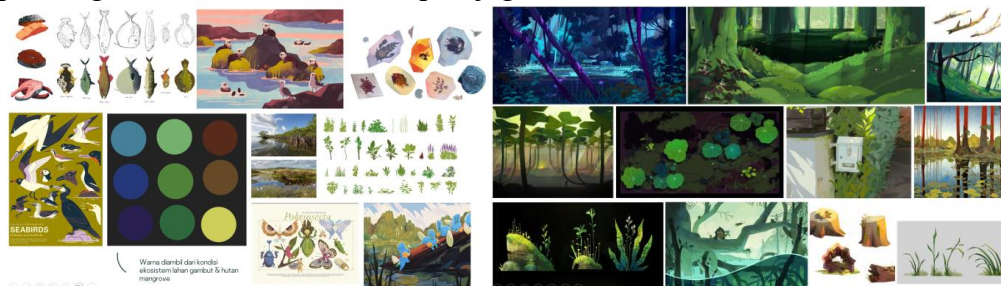
C. *Value Proposition*

Ensiklopedia ekosistem lahan basah dirancang sebagai media literasi sains visual bagi anak usia 7–10 tahun. Buku ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep ekosistem lahan basah dengan pendekatan edukatif, komunikatif, dan visual yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif pembaca awal. Dilengkapi dengan interaktif seperti mencari hewan yang tersembunyi pada halaman tertentu dan aktivitas teka-teki silang.

5.3 Visual Buku

5.3.1 Arahan Visual (*mood board*)

Berikut adalah arahan visual yang dipilih oleh penulis untuk panduan dalam perancangan ensiklopedia agar konsistensi visual tetap terjaga.



Gambar 5. 2 Arahan visual (*mood board*) perancangan

5.3.2 Palet Warna

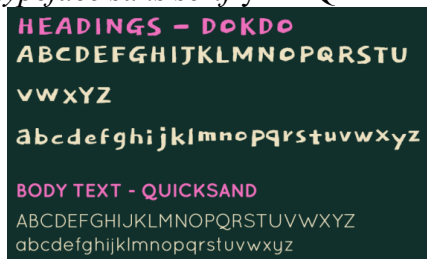
Palet warna yang dipilih berdasarkan riset terhadap ekosistem lahan basah yaitu hutan mangrove dan lahan gambut. Penulis menggunakan palet warna *tropical* dan *earth* karena sesuai dengan kondisi ekosistem lahan basah yang memiliki variasi bentuk. Warna dari lahan basah cenderung berubah-ubah menyesuaikan kondisi dari ekosistemnya dan warna dari binatang dan tumbuhan yang hidup di ekosistem lahan basah. Meskipun, ada perubahan, esensi dari visual lahan basah tidak berubah. Berikut palet warna yang dipilih oleh penulis:



Gambar 5. 3 Palet warna perancangan

5.3.3 Tipografi

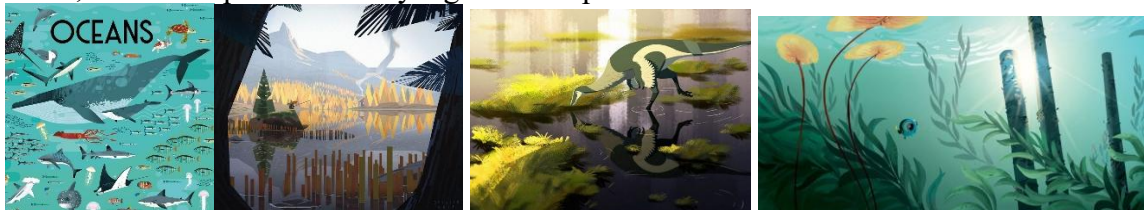
Pada perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah dan media pendukung, penulis menggunakan kombinasi typeface. Penulis menggunakan *typeface display* yaitu Dokdo untuk bagian bab dan sub-bab serta *typeface sans serif* yaitu Quicksand untuk isi teks.



Gambar 5. 4 Tipografi Perancangan

5.3.4 Ilustrasi

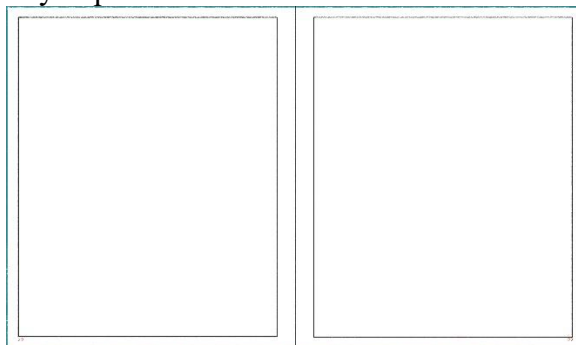
Gaya ilustrasi yang digunakan penulis dalam perancangan ensiklopedia lahan basah adalah *stylized illustration*. Gaya ini dipilih karena menyederhanakan bentuk objek, cenderung dinamis, dan menciptakan kesan yang lebih ekspresif



Gambar 5. 5 Gaya ilustrasi perancangan
(Sumber: Google)

5.3.5 Tata letak (*Layout*)

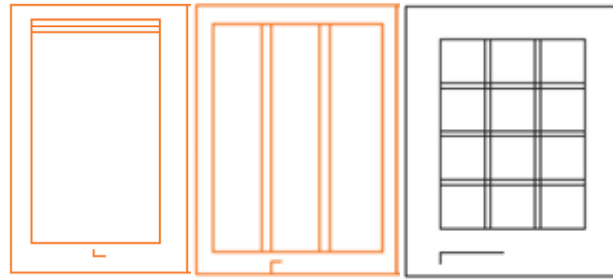
Ukuran buku yang digunakan penulis pada perancangan adalah 26,5 cm x 22 cm dengan margin 1 cm x 1 cm x 1 cm x 1,5 cm. Selain itu menggunakan kombinasi dari double spread dan single page dalam menyampaikan isi konten.



Gambar 5. 6 Margin buku perancangan

Ukuran ini dipilih berdasarkan ukuran kertas A3 dan referensi terhadap ensiklopedia sejenis yang berbentuk cenderung kotak. Penulis menggunakan ensiklopedia “Wild City” yang ditulis oleh Ben Hoare dan diilustrasikan oleh Lucy Rose dengan ukuran 24,5 cm x 28,5 cm, ensiklopedia “When the Stars Come Out” yang ditulis oleh Nicola Edwards dan diilustrasikan oleh Lucy Cartwright dengan ukuran 26,5 cm x 32,5 cm, dan ensiklopedia “Mengenal untuk Mencintai Hewan-Hewan dalam Al-Qur’an” yang ditulis dan diilustrasikan oleh Junissa Bianda dengan ukuran 26 cm x 26,3 cm.

Panduan tata letak (*grid system*) yang digunakan penulis pada perancangan buku ini berupa, *single coloumn*, *multicoloumn*, dan *modular grid*. Panduan ini digunakan untuk menyesuaikan isi dari konten ensiklopedia.



Gambar 5. 7 Sistem grid yang digunakan pada perancangan

5.4 Kriteria Desain

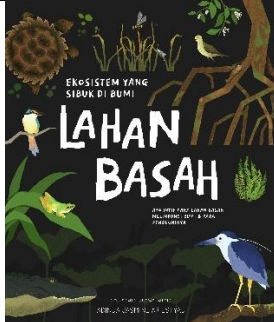
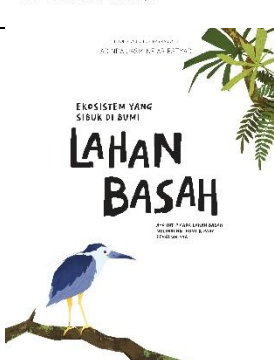
5.4.1 Anatomi Buku

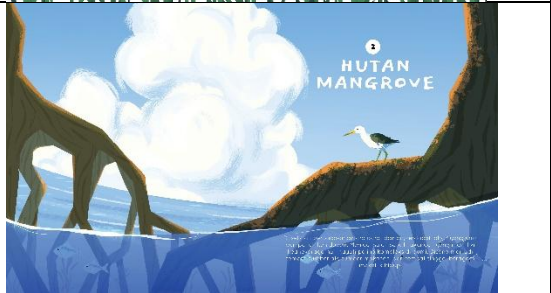
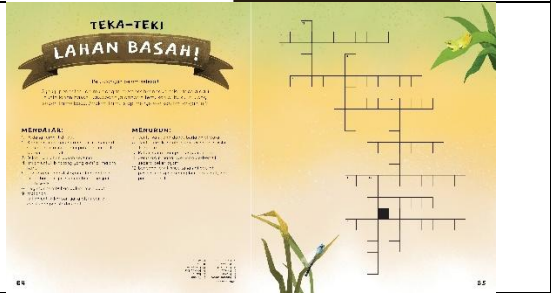
Konsep anatomi buku yang digunakan penulis dalam perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah berupa sampul buku (*the case*), punggung buku (*the spine*), halaman tarsisi (*endpapers*), isi buku (*the book block*). Berikut rincian anatomi buku yang digunakan penulis:

Anatomi buku	Keterangan	Gambar
<i>The case</i>	Sampul depan berisi identitas buku seperti nama penulis, judul buku, ilustrasi, dan semacam kalimat <i>hook</i> . Sampul belakang berisi ilustrasi dan sinopsis buku.	
<i>The spine</i>	Berisi nama judul, nama penulis, dan penerbit.	
<i>Endpapers</i>	Ilustrasi diantara sampul buku dan isi buku.	
<i>The book block</i>	Kumpulan isi buku	

5.4.2 Struktur Konten Buku

Buku ensiklopedia ekosistem lahan basah terdiri dari beberapa struktur konten yaitu *front matter*, *the body of the books*, dan *back matter*. Berikut rincian struktur konten yang digunakan penulis pada perancangan ini:

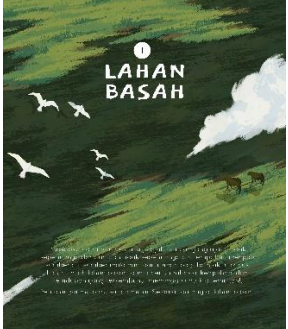
Struktur Buku	Jenis Halaman	Keterangan	Gambar
<i>Front matter</i>	Sampul depan	Memuat judul dan identitas penulis dan ilustrator	
	Ilustrasi pembuka	Transisi diantara sampul dan halaman isi. Menggunakan 2 halaman.	
	Halaman hak cipta	Memuat informasi judul, penulis, tahun terbit, dan penerbit. Menggunakan satu halaman.	
	Halaman judul	Sebagai identitas buku. Menggunakan 1 halaman.	
	Halaman pengantar	Berisi kalimat pengantar sebelum memasuki konten buku. Menggunakan 2 halaman.	

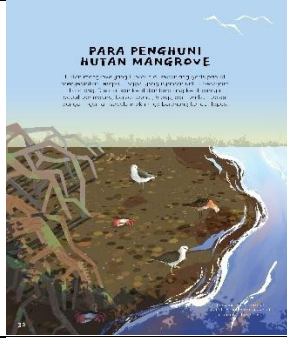
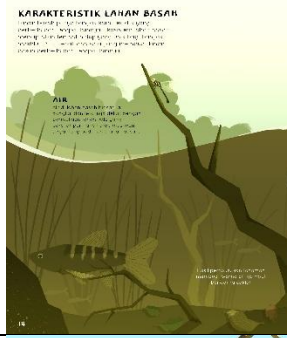
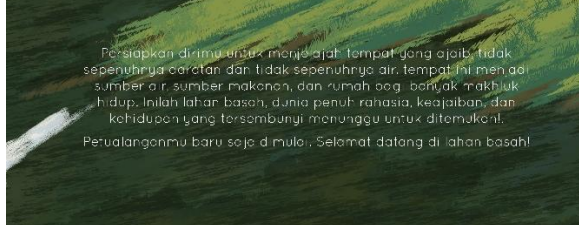
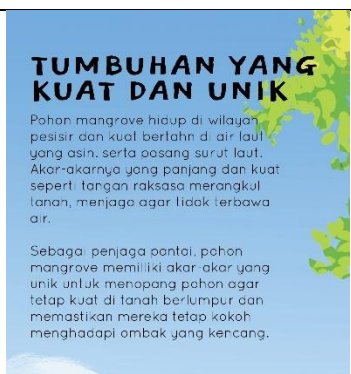
	Daftar isi	Berisi susunan bab dan nomor halaman. Menggunakan 2 halaman.	
The body of the book	Halaman pembabakan	Halaman yang membagi materi besa. Menggunakan 2 halaman.	
	Isi materi	Materi buku, penggunaan ilustrasi bisa 1 atau 2 halaman karena menyesuaikan konten.	
	Lembar aktivitas	Halaman aktivitas sebagai sarana interaktif kepada pembaca. Menggunakan 2 halaman.	
Back matter	Glossarium	Halaman yang memuat daftar istilah. Menggunakan 2 halaman.	

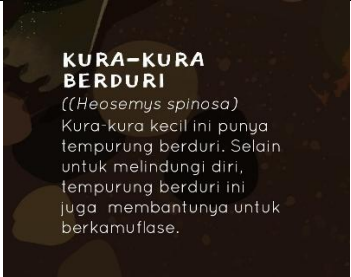
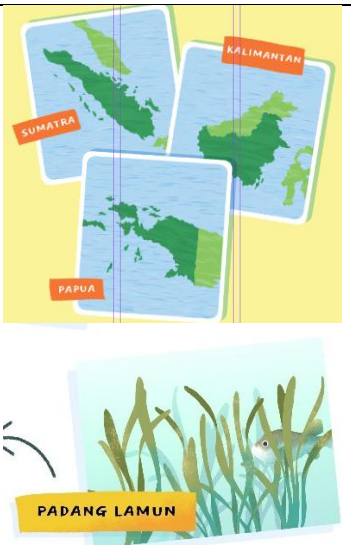
	Indeks	Berisi daftar kata kunci dan nomor halaman. Menggunakan 2 halaman.	
	Ilustrasi halaman penutup	Transisi diantara isi buku dan sampul buku. Menggunakan 2 halaman.	
	Sampul belakang	Bagian memuat sinopsis sehingga memberikan gambaran umum kepada pembaca.	

5.4.3 Hirarki Informasi Buku

Penerapan hirarki informasi pada buku buku yang digunakan penulis dalam perancangan berupa bab, judul primer, judul sekunder, sub judul sekunder, artikel, caption, infografis, nomor halaman. Berikut rincian hirarki informasi yang diterapkan pada buku ensiklopedia ekosistem lahan basah:

Hirarki Informasi	Keterangan	Gambar
Bab	Merupakan judul untuk pembabakan. Menggunakan typeface Dokdo dengan ukuran 70 pt. Penempatan teks berada di sebelah kanan halaman dengan rata tengah halaman.	

Judul Primer	Merupakan judul dari konten utama dalam. menggunakan typeface Dokdo ukuran 40 pt. Penempatan teks berada di sebelah kanan atau kiri halaman dengan rata kiri.	 
Judul sekunder	Merupakan Menggunakan typeface Dokdo ukuran 30 pt dengan penempatan rata kiri atau tengah halaman.	 
Sub judul sekunder	Merupakan pecahan informasi dari judul sekunder. Menggunakan typeface Dokdo ukuran 20 atau 24 pt.	
Artikel	Artikel dari bab menggunakan typeface Quicksand ukuran 16 pt. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.	
	Untuk artikel dari judul primer menggunakan typeface Quicksand ukuran 14 pt. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.	

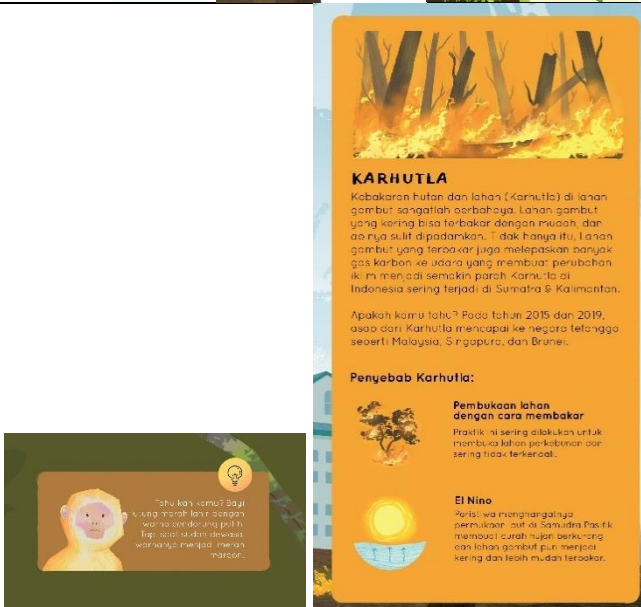
	artikel dari judul sekunder menggunakan ukuran 12 pt. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.		
<i>Caption</i>	Merupakan teks untuk keterangan tambahan gambar. Teks deskriptif menggunakan typeface Quicksand ukuran 8 pt atau 10 pt dengan penyesuaian area dan banyaknya teks.		
	Teks hanya nama menggunakan typeface Quicksand ukuran 18 pt dan 24 pt. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.		
<i>Caption</i> nama ilmiah	Penulisan nama binatang menggunakan typeface Quicksand bold ukuran 12 pt. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.		
	Penulisan nama ilmiah menggunakan typeface Quicksand oblique ukuran 10 pt atau 12 pt dengan penyesuaian area teks. ketika latar berwarna gelap menggunakan warna putih dan ketika latar berwarna terang menggunakan warna hitam.		

Nomor halaman	Terletak dibawah margin, sebelah kanan dan kiri spread. Ketika background berwarna gelap menggunakan warna putih.	
	Terletak dibawah margin, sebelah kanan dan kiri spread. Ketika background berwarna terang menggunakan warna hitam.	
	Bagian bab tidak diberi nomor halaman.	

5.4.3 Jenis Ilustrasi

Dalam merancang buku ensiklopedia ekosistem lahan basah, penulis membagi jenis ilustrasi menjadi beberapa bagian untuk menjadi panduan pengerjaan selama proses mendesain. Berikut rincian jenis ilustrasi yang digunakan penulis pada buku ensiklopedia ekosistem lahan basah:

Jenis Ilustrasi	Keterangan	Gambar
Ilustrasi Sampul	Menggunakan gabungan dari ilustrasi hutan mangrove dan lahan gambut.	
Punggung buku	Berisi judul buku dan nama penulis. Warna punggung buku mengikuti warna sampul buku	

Ilustrasi Bab	Menggunakan dua halaman (1 <i>spread</i>) dengan ilustrasi penuh. Halaman terdiri dari nama bab dan artikel bab.	
Ilustrasi primer (latar)	Dapat menggunakan satu atau dua halaman yang menyambung.	
Ilustrasi sekunder (potongan)	Berupa ilustrasi bukan latar dan tidak memenuhi halaman	
Ilustrasi infografik	Ilustrasi berada di dalam kotak. Berisi tentang fakta menarik atau unik.	

5.5 Proses Desain

5.5.1 Sketsa

Pada tahap awal, penulis melakukan sketsa dan memetakan konten dalam format buku untuk melihat keseluruhan konten buku.



Gambar 5. 8 Proses Sketsa dan memetakan konten

5.5.2 Proses Mendesain

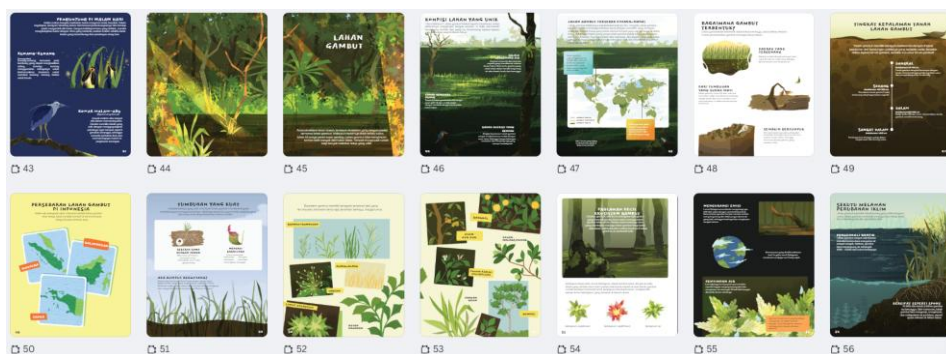
Setelah menyelesaikan tahap sketsa, penulis melanjutkan ke tahap coloring. Pada tahap ini, mencangkup revisi pada konten dan sketsa untuk menyesuaikan visual. Penulis menggunakan gaya ilustrasi yang tidak menggunakan *lineart* sehingga langsung *color blocking* untuk melanjutkan sketsa.



Gambar 5. 9 Proses mendesain

5.5.3 Desain Final

Setelah menyelesaikan tahap sketsa dan desain, diperoleh hasil desain final sebagai berikut:



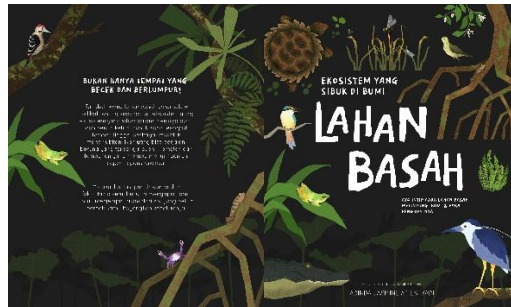
Gambar 5. 10 Desain Final

5.6 Implementasi Desain

5.6.1 Desain Buku

A. Sampul Buku

Berikut implementasi desain sampul depan dan belakang buku yang terpilih untuk menjadi sampul ensiklopedia ekosistem lahan basah:



Gambar 5. 11 Desain sampul buku

B. Ilustrasi Halaman Pembuka dan Penutup

Berikut implementasi desain ilustrasi halaman pembuka dan penutup dalam perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah:



Gambar 5. 12 Ilustrasi halaman pembuka dan penutup

C. Konten Buku

Berikut implementasi beberapa desain ilustrasi konten buku dalam perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah, selengkapnya dapat dilihat melalui tautan berikut: <https://heyzine.com/flip-book/2ea7b7191e.html>



Gambar 5. 13 Ilustrasi isi buku

D. Lembar Aktivitas

Berikut implementasi desain lembar aktivitas dalam perancangan ensiklopedia ekosistem lahan basah:



Gambar 5. 14 Desain lembar aktivitas

C. Stiker



Gambar 5. 18 Stiker

Penulis juga memilih stiker sebagai *merchandise* buku ensiklopedia. Stiker berperan sebagai bonus pembelian bagi konsumen yang melakukan pra-pemesanan sehingga menciptakan kesan edisi terbatas. Selain itu, stiker dapat dibagikan saat peluncuran buku dan pameran.

5.7 Analisis Biaya Produksi

Rancangan biaya produksi produksi buku untuk 3000 eksemplar, Perancangan anggaran ini mempertimbangkan dari komponen buku yaitu, sampul buku, isi buku, laminasi buku, dan kemasan pelindung buku. Analisis biaya produksi dibagi dua berdasarkan jenis sampul yang digunakan pada ensiklopedia.

5.7.1 Analisis Biaya Produksi Sampul *Hard Cover Lem Panas*

Perhitungan biaya dilakukan untuk mengetahui biaya yang diperlukan untuk mencetak ensiklopedia dengan sampul *hard cover* dengan jumlah 3000 eksemplar dan harga jual per buku. Berikut rincian perhitungan pada ensiklopedia dengan sampul *hard cover*:

Tabel 5. 5 Analisis biaya produksi sampul buku hard cover lem panas

Komponen	Rincian	Qty	Harga Satuan	Sub Total per Buku	Sub Total 3000 Buku
Sampul buku	Hard cover	1	Rp 25.000	Rp 25.000	Rp 75.000.000
Isi buku	HVS 100 gsm, bolak balik	44	Rp 2.500	Rp 110.000	Rp 330.000.000
	BC Putih, bolak balik	4	Rp 5.000	Rp 20.000	Rp 60.000.000
	Stiker bontak	2	Rp 5.500	Rp 11.000	Rp 33.000.000
Laminasi	Laminasu doff	2	Rp 4.000	Rp 8.000	Rp 24.000.000
Kemasan pelindung buku	Plastik shrink POF	1	Rp 574	Rp 574	Rp 1.722.000
Total Biaya Produksi Buku				Rp 174.574	Rp 523.722.000

Total biaya cetak masal (diskon 30%)	-	Rp 366.605.400
HPP per Buku	-	Rp 122.202

Berdasarkan tabel analisis biaya produksi dengan sampul buku *hard cover* ditemukan HPP per buku adalah Rp 122.202. Dalam menentukan harga jual, penulis membuat skema pada margin keuntungan direntang 30%-100%, berikut rinciannya:

Tabel 5. 6 Margin keuntungan harga jual per buku *hard cover lem panas*

Margin Keuntungan	Harga Jual per Buku
30%	Rp 158.862
50%	Rp 183.303
100%	Rp 244.404

Penulis memilih margin keuntungan sebesar 50% sehingga harga jual buku Rp 183.303 berdasarkan pertimbangan dari ensiklopedia sejenis yang beredar di toko buku baik *offline* dan *online*.

5.7.2 Analisis Biaya Produksi Sampul *Hard Cover Jahit*

Perhitungan biaya dilakukan untuk mengetahui biaya yang diperlukan untuk mencetak ensiklopedia dengan sampul *hard cover* dengan jumlah 3000 eksemplar dan harga jual per buku. Berikut rincian perhitungan pada ensiklopedia dengan sampul *hard cover*:

Tabel 5. 7 Analisis biaya produksi sampul buku *hard cover jahit*

Komponen	Rincian	Qty	Harga Satuan	Sub Total per Buku	Sub Total 3000 Buku
Sampul buku	Hard cover	1	Rp 120.000	Rp 120.000	Rp 360.000.000
Isi buku	HVS 100 gsm, bolak balik	48	Rp 8.600	Rp 412.000	Rp 1.236.000.000
	BC Putih, bolak balik	4	Rp 8.600	Rp 34.400	Rp 103.300.000
Kemasan pelindung buku	Plastik shrink POF	1	Rp 574	Rp 574	Rp 1.722.000
Total Biaya Produksi Buku				Rp 566.974	Rp 1.701.022.000
Total biaya cetak masal (diskon 30%)				-	Rp 1.190.715.000
HPP per Buku				-	Rp 396.905

Berdasarkan tabel analisis biaya produksi dengan sampul buku *hard cover* ditemukan HPP per buku adalah Rp 396.905. Dalam menentukan harga jual, penulis membuat skema pada margin keuntungan direntang 30%-100%, berikut rinciannya:

Tabel 5. 8 Margin keuntungan harga jual per buku *hard cover jahit*

Margin Keuntungan	Harga Jual per Buku
30%	Rp 515.976
50%	Rp 595.357
100%	Rp 793.810

Penulis memilih margin keuntungan sebesar 30% sehingga harga jual buku Rp 515.976 berdasarkan pertimbangan dari ensiklopedia sejenis yang beredar di toko buku baik *offline* dan *online*.

5.7.3 Analisis Biaya Produksi Sampul *Soft Cover*

Perhitungan biaya dilakukan untuk mengetahui biaya yang diperlukan untuk mencetak ensiklopedia dengan sampul *soft cover* dengan jumlah 3000 eksemplar dan harga jual per buku. Berikut rincian perhitungan pada ensiklopedia dengan sampul *soft cover*:

Tabel 5. 9 Analisis biaya produksi sampul buku *soft cover*

Komponen	Rincian	Qty	Harga Satuan	Sub Total per Buku	Sub Total 3000 Buku
Sampul buku	Soft cover	1	Rp 12.000	Rp 12.000	Rp 36.000.000
	Art paper 260 gsm	2	Rp 4.500	Rp 9.000	Rp 27.000.000
Isi buku	HVS 100 gsm	46	Rp 2.500	RP 115.000	Rp 345.000.000
Laminasi	Laminasi doff	1	Rp 4.000	Rp 4.000	Rp 12.000.000
Kemasan pelindung buku	Plastik shrink POF	1	Rp 574	Rp 574	Rp 1.722.000
Total Biaya Produksi Buku				Rp 140.000	RP 421.722.000
Total biaya cetak masal (diskon 30%)				-	Rp 295.205.400
HPP per Buku				-	Rp 98.402

Berdasarkan tabel analisis biaya produksi dengan sampul buku *soft cover* ditemukan HPP per buku adalah Rp 98.402. Dalam menentukan harga jual, penulis membuat skema pada margin keuntungan direntang 30%-100%, berikut rinciannya:

Tabel 5. 10 Margin keuntungan harga jual per buku *soft cover*

Margin Keuntungan	Harga Jual per Buku
30%	Rp 127.922
50%	Rp 147.603
100%	Rp 196.804

Penulis memilih margin keuntungan sebesar 30% sehingga harga jual buku Rp 128.000 setelah pembulatan. Hal ini berdasarkan pertimbangan dari ensiklopedia sejenis yang beredar di toko buku baik *offline* dan *online*.

5.7.4 Analisis Biaya Produksi Stiker

Perhitungan biaya dilakukan untuk mengetahui biaya yang diperlukan untuk mencetak stiker sebagai media pendukung ensiklopedia sebanyak 3000 lembar. Berikut rincian perhitungan pada media pendeukungensiklopedia yaitu stiker:

Tabel 5. 11 Analisis biaya produksi sampul buku soft cover

Komponen	Rincian	Qty	Harga Satuan
Stiker	Vinyl susu A3	1	Rp 17.000
Jasa <i>cutting</i> stiker	<i>Cutting</i> pola dan ukuran A5	1	Rp 5.000
Total Biaya Produksi Stiker			Rp 22.000

5.8 Rencana Pengembangan Produksi

Rencana pengembangan produksi disusun agar proses penerbitan buku dapat berjalan secara optimal dan sesuai dengan permintaan pasar, serta menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Strategi ini diharapkan dapat terlaksana melalui perencanaan yang terstruktur, sehingga mampu meningkatkan daya saing dan beradaptasi terhadap dinamika serta kebutuhan pasar.

Produksi buku Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah bertujuan untuk menghadirkan media edukatif yang menarik dan informatif bagi anak-anak usia 7–10 tahun. Buku ini dirancang untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan sejak dini, khususnya mengenai pentingnya pelestarian lahan basah di Indonesia. Pengembangannya mencakup penyempurnaan konten dan aspek visual berdasarkan hasil uji pengguna.

Proses produksi buku ini dibagi menjadi tiga tahap utama. Tahap pertama, yaitu pra-produksi, meliputi penyempurnaan naskah dan desain visual. Pada tahap ini juga dilakukan uji coba kepada target audiens untuk memperoleh masukan yang dapat digunakan dalam penyempurnaan produk. Tahap kedua, yaitu produksi, merupakan proses pengembangan prototipe. Pemilihan material buku dilakukan dengan mempertimbangkan aspek biaya dan kenyamanan pembaca. Sebelum dicetak secara massal, perlu dilakukan pembahasan mengenai pembagian royalti dengan pihak-pihak terkait, perhitungan biaya distribusi, serta penetapan harga jual.

Tahap terakhir, yaitu pascaproduksi, mencakup kegiatan distribusi, promosi, dan evaluasi. Distribusi dapat dilakukan melalui penjualan langsung maupun melalui platform toko daring. Untuk menjangkau audiens yang lebih luas, kegiatan promosi akan memanfaatkan media sosial sebagai sarana utama dalam memperkenalkan buku Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah kepada masyarakat.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah memiliki lima pembabakan yaitu lahan basah, hutan mangrove, lahan gambut, lahan basah dalam bahaya, dan lahan basah butuh bantuan mu. Struktur ini membantu mengenalkan konsep ekosistem lahan basah kepada pembaca secara bertahap. Buku tersebut berjumlah 100 halaman dengan dimensi 22 cm x 26 cm dengan sampul buku *hard cover* dan *soft cover*. Proses perancangan buku ensiklopedia melewati beberapa tahap seperti, penyusunan konten, memetakan konten dalam format buku, sketsa, coloring, prototyping pada proses percetakan, dan desain akhir.

Perancangan buku ensiklopedia ini menggunakan metode penelitian dengan pendekatan kualitatif yang terdiri atas beberapa tahapan, yaitu studi pustaka, studi eksisting, wawancara mendalam (*depth interview*), tahapan eksperimental, pembuatan *prototyping*, dan uji coba kepada target audiens. Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai ekosistem lahan basah, karakteristik buku ensiklopedia anak, serta perkembangan kognitif dan kemampuan literasi anak usia 7–10 tahun sebagai target audiens. Studi eksisting bertujuan untuk menganalisis kelebihan dan kekurangan buku-buku ensiklopedia sejenis yang telah beredar di pasaran, sehingga dapat menjadi acuan sekaligus pembanding dalam proses perancangan.

Wawancara mendalam dilakukan dengan narasumber ahli untuk memperoleh informasi mengenai potensi buku, isu-isu seputar lahan basah, serta masukan dalam penyusunan naskah yang sesuai dengan konteks dan kebutuhan edukatif. Tahapan eksperimental meliputi proses penentuan konsep dasar buku, gaya ilustrasi, struktur isi, serta arah desain visual. Proses ini menjadi landasan penting dalam membentuk identitas visual dan naratif buku. Tahap *prototyping* dilaksanakan untuk menyusun versi cetak awal dari buku, yang kemudian digunakan dalam proses evaluasi melalui *user testing*. Evaluasi dilakukan terhadap target audiens, yaitu anak-anak usia 7–10 tahun dan orang tua mereka, guna mengukur daya tarik dan efektivitas penyampaian informasi melalui aspek konten, visual, dan kesan keseluruhan terhadap buku.

Dari proses penelitian perancangan menghasilkan big idea “Ekosistem yang Sibuk di Bumi” yang mengenalkan konsep ekosistem lahan basah kepada pembaca. Alih-alih dipandang sebagai tempat yang sunyi dan tidak menarik, lahan basah diperkenalkan sebagai ekosistem yang aktif, dinamis, dan berperan penting bagi kelangsungan hidup berbagai makhluk. Gaya ilustrasi yang digunakan dalam buku ini mengadopsi *stylized illustration* dengan palet warna tropis (*tropical*) dan warna bumi (*earth tone*), yang merepresentasikan suasana khas dari ekosistem hutan mangrove dan lahan gambut. Sementara itu, narasi disusun menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana dan komunikatif, disesuaikan dengan kemampuan literasi anak usia sekolah dasar agar informasi mudah dipahami dan tetap menarik untuk dibaca.

Hasil akhir dari perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah diuji kepada target audiens, yaitu anak usia 7–10 tahun serta orang tua yang memiliki anak pada rentang usia tersebut. Pengujian dilakukan dengan menilai tiga aspek utama, yakni aspek konten, aspek visual, dan kesan terhadap buku secara keseluruhan. Berdasarkan *user testing* yang melibatkan 10 partisipan dalam kategori individu dan kelompok, hasilnya menunjukkan bahwa buku ini berhasil menarik minat audiens, baik dari segi konten yang menyajikan informasi baru, visual yang didukung oleh penggunaan warna dinamis, maupun daya tarik yang mendorong keinginan anak untuk membaca ulang di kemudian hari. Temuan ini menunjukkan bahwa buku ensiklopedia ekosistem lahan basah efektif sebagai media edukatif yang sekaligus menyenangkan bagi anak usia sekolah dasar.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan buku ensiklopedia ekosistem lahan basah dan temuan yang diperoleh selama proses penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut, baik dari sisi konten, visual, dan riset. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan adanya diferensiasi visual dan penempatan hirarki informasi yang lebih jelas pada pembagian materi sehingga tidak membingungkan pembaca dalam menavigasi konten buku.
2. Diperlukan pertimbangan dalam pengembangan lebih lanjut terhadap konten buku, baik dalam bentuk penambahan topik seperti perubahan iklim, rantai makanan, maupun ekosistem lahan basah lainnya di luar mangrove dan gambut. Hal ini dapat memperluas cakupan pengetahuan yang dapat diterima anak.
3. Diperlukan melakukan riset lebih lanjut dalam pemilihan gaya bahasa, cara penyampaian informasi untuk anak, dan penyesuaian visual buku agar teks terlihat kontras dengan ilustrasi pada buku.
4. Untuk meningkatkan daya tarik dan menjangkau lebih banyak anak, buku ini dapat dikembangkan dengan menambah media digital interaktif seperti, *augmented reality* (AR) dan kode QR untuk video animasi yang menjelaskan beberapa konten buku.
5. Pendistribusian buku ensiklopedia ekosistem lahan basah dapat melalui toko buku daring maupun luring.

DAFTAR PUSTAKA

- Abtokhi, A., Laili, F. N., & Indah, R. N. (2018). Encyclopedia based Material for Science Course to Improve Communication Ability of Ibtidaiyah Madrasah Students. *Proceedings of the 1st International Conference on Recent Innovations*, 1298–1302. <https://doi.org/10.5220/0009926712981302>
- Adame, M. F., Kelleway, J., Krauss, K. W., Lovelock, C. E., Adams, J. B., Trevathan-Tackett, S. M., Noe, G., Jeffrey, L., Ronan, M., Zann, M., Carnell, P. E., Iram, N., Maher, D. T., Murdiyarso, D., Sasmito, S., Tran, D. B., Dargusch, P., Kauffman, J. B., & Brophy, L. (2024). All tidal wetlands are blue carbon ecosystems. *BioScience*, 74(4), 253–268. <https://doi.org/10.1093/biosci/biae007>
- Adams, S. (2017). *Color Design Workbook: New, Revised Edition - A Real World Guide to Using Color in Graphic Design*. Rockport Publishers. https://www.google.co.id/books/edition/Color_Design_Workbook_New_Revised_Edition/c8tjDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=primary+colors&pg=PA10&printsec=frontcover
- Agus, Fahmuddin. (2016). *Lahan gambut Indonesia : pembentukan, karakteristik, dan potensi mendukung ketahanan pangan*. IAARD Press : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Aisyah, I. H., & Rinjani, D. (2023). Pengaruh Seni Ilustrasi dalam Meningkatkan Minat Baca (Studi Desain Novel Karya Tere Liye). *Jurnal Penciptaan Dan Pengkajian Seni*, 8(1), 1–3.
- AlAli, R. M., Al-Hassan, O. M., Al-Barakat, A. A., Al-Qatawneh, S. S., Hawamdeh, M. F., Mohamed, D. A., Al-Saud, K. M., & Aboud, Y. Z. (2024). Good Practices in using Instructional Images to Enhance Young Children’s Linguistic Skills from the Viewpoint of Language Education Experts. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(9), 179–197. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.9.10>
- Albers, J., & Contemporaries, H. (2015). *INTERSECTING COLORS* (V. Malloy, Ed.). The Amherst College Press.
- Alderson-Day, B., Bernini, M., & Fernyhough, C. (2017). Uncharted features and dynamics of reading: Voices, characters, and crossing of experiences. *Consciousness and Cognition*, 49, 98–109. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2017.01.003>
- Ali, J. R., & Heaney, L. R. (2021). Wallace’s line, Wallacea, and associated divides and areas: history of a tortuous tangle of ideas and labels. *Biological Reviews*, 96(3), 922–942. <https://doi.org/10.1111/brv.12683>
- Ali, J. R., & Heaney, L. R. (2023). Alfred R. Wallace’s enduring influence on biogeographical studies of the <scp>Indo-Australian</scp> archipelago. *Journal of Biogeography*, 50(1), 32–40. <https://doi.org/10.1111/jbi.14470>
- Alver, J., & Alver, L. (2023). *ENCYCLOPEDIA OF ACCOUNTING AND FINANCE AS A TOOL FOR LIFELONG LEARNING. Actual Problems in the System of Education: General Secondary Education Institution – Pre-University Training – Higher Education Institution*, 3, 44–52. <https://doi.org/10.18372/2786-5487.1.17681>
- Ambrose, Gavin., & Harris, Paul. (2011). *Basic Design 02: Layout*. Ava Pub. SA.
- Animalia. (2023). *Explore animals*. Animalia - Online Animals Encyclopedia.
- Apers, S., De Lannoy, G. J. M., Baird, A. J., Cobb, A. R., Dargie, G. C., del Aguila Pasquel, J., Gruber, A., Hastie, A., Hidayat, H., Hirano, T., Hoyt, A. M., Jovani-Sancho, A. J., Katimon, A., Kurnain, A., Koster, R. D., Lampela, M., Mahanama, S. P. P., Melling, L., Page, S. E., ... Bechtold, M. (2022). Tropical Peatland Hydrology Simulated With a Global Land Surface Model. *Journal of Advances in Modeling Earth Systems*, 14(3). <https://doi.org/10.1029/2021MS002784>

- Arabhavi, M., & Ajur, R. (2022). A study to assess the effectiveness of memory package to improve long term memory and problems related to memory among children of age group 6-8 years at selected schools of Belagavi. *International Journal of Research in Paediatric Nursing*, 4(2), 50–60. <https://doi.org/10.33545/26641291.2022.v4.i2a.102>
- Ardoin, N. M., & Bowers, A. W. (2020). Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. In *Educational Research Review* (Vol. 31). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353>
- Ardyan, E., Boari, Y., Akhmad, A., Yuliyani, L., Hildawati, H., Suarni, A., Anurogo, D., Ifadah, E., & Judijanto, L. (2023). *METODE PENELITIAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF : Pendekatan Metode Kualitatif dan Kuantitatif di Berbagai Bidang* (E. Efitra, Ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia. https://www.google.co.id/books/edition/METODE_PENELITIAN_KUALITATIF_DAN_KUANTITATIF/A8LmEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Arifanti, V. B. (2020). Mangrove management and climate change: a review in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 487(1), 012022. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/487/1/012022>
- Arifanti, V. B., Sidik, F., Mulyanto, B., Susilowati, A., Wahyuni, T., Subarno, S., Yulianti, Y., Yuniarti, N., Aminah, A., Suita, E., Karlina, E., Suharti, S., Pratiwi, P., Turjaman, M., Hidayat, A., Rachmat, H. H., Imanuddin, R., Yeny, I., Darwiati, W., ... Novita, N. (2022). Challenges and Strategies for Sustainable Mangrove Management in Indonesia: A Review. *Forests*, 13(5), 695. <https://doi.org/10.3390/f13050695>
- Arnot, G., Thomas, S., Pitt, H., McCarthy, S., & Warner, E. (2024). “Older people will die of old age. I’ll die of climate change”: engaging children and young people in climate decision making for public health. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19406-9>
- Arola, T., Aulake, M., Ott, A., Lindholm, M., Kouvonon, P., Virtanen, P., & Paloniemi, R. (2023). The impacts of nature connectedness on children’s well-being: Systematic literature review. In *Journal of Environmental Psychology* (Vol. 85). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101913>
- Aryal, K., Ojha, B. R., & Maraseni, T. (2021). Perceived importance and economic valuation of ecosystem services in Ghodaghodi wetland of Nepal. *Land Use Policy*, 106, 105450. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105450>
- Auréliio, L., França, S., Sequeira, V., Boaventura, D., Correia, M. J., Pinto, B., Amoroso, S., Feio, M. J., Brito, C., Chainho, P., & Chaves, L. (2021). Tell a Story to Save a River: Assessing the Impact of Using a Children’s Book in the Classroom as a Tool to Promote Environmental Awareness. *Frontiers in Marine Science*, 8. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.699122>
- Aziz, T., & Van Cappellen, P. (2021). Economic valuation of suspended sediment and phosphorus filtration services by four different wetland types: A preliminary assessment for southern Ontario, Canada. *Hydrological Processes*, 35(12). <https://doi.org/10.1002/hyp.14442>
- Azzahra, T. A., Dwinta Buntar, A., Pradipta Arya, G., Adistya Rahmiani, V., & Suryanda, A. (2024). Status Konservasi dan Pelestarian Habitat Kucing Merah (*Catopuma badia*) di Hutan Kalimantan. *Berkala Ilmiah Biologi*, 15(1), 57–63. <https://doi.org/10.22146/bib.v15i1.8642>
- Babakr, Z. H., Mohamedamin, P., & Kakamad, K. (2019). Piaget’s Cognitive Developmental Theory: Critical Review. *Education Quarterly Reviews*, 2(3). <https://doi.org/10.31014/aior.1993.02.03.84>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *BERITA RESMI STATISTIK Hasil Sensus Penduduk 2020*. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2021/01/21/1854/hasil-sensus->

- penduduk%E2%80%93pada-september-2020-mencatat-jumlah-penduduk-sebesar-270-20-juta-jiwa-.html
- Balwan, Wahied Khawar, & Kour, S. (2021). Wetland- An Ecological Boon for the Environment. *East African Scholars Journal of Agriculture and Life Sciences*, 4(3), 38–48. <https://doi.org/10.36349/easjals.2021.v04i03.001>
- BAPPENAS, KLHK, Kementrian Kelautan dan Peraran, Kementrian Pertanian, & BRIN. (2025). *Biodiversity Strategy and Action Plan 2025-2045*.
- Baskaran, V., & Prabavathy, V. R. (2022). Diverse key nitrogen cycling genes nifH, nirS and nosZ associated with Pichavaram mangrove rhizospheres as revealed by culture-dependent and culture-independent analyses. *Archives of Microbiology*, 204(1), 109. <https://doi.org/10.1007/s00203-021-02661-4>
- Basyuni, M., Slamet, B., Sulistiyono, N., Munir, E., Vovides, A. G., & Bunting, P. (2021). Physicochemical characteristic, nutrient, and fish production in different types of mangrove forest in North Sumatra and Aceh Provinces of Indonesia. *Kuwait Journal of Science*, 48(3), 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.48129/kjs.v48i3.9160>
- Berne, D. (2024). *Design of Books*. The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226832661.001.0001>
- Bin, W., Wenzhu, Z., Yichao, T., Mingzhong, L., Jun, X., & Guanhai, G. (2022). Characteristics and Carbon Storage of a Typical Mangrove Island Ecosystem in Beibu Gulf, South China Sea. *Journal of Resources and Ecology*, 13(3). <https://doi.org/10.5814/j.issn.1674-764x.2022.03.010>
- Bloch, G., Barnes, B. M., Gerkema, M. P., & Helm, B. (2013). Animal activity around the clock with no overt circadian rhythms: Patterns, mechanisms and adaptive value. In *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* (Vol. 280, Issue 1765). Royal Society. <https://doi.org/10.1098/rspb.2013.0019>
- Bourgeau-Chavez, L. L., Endres, S. L., Graham, J. A., Hribljan, J. A., Chimner, R. A., Lillieskov, E. A., & Battaglia, M. J. (2018). Mapping Peatlands in Boreal and Tropical Ecoregions. In *Comprehensive Remote Sensing* (pp. 24–44). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.10544-5>
- Bowman, J. (2022, August 1). *What Genre is my Children's Book?* Jennybowman. <https://www.jennybowman.com/what-genre-is-my-childrens-book/>
- BRIN. (2024, September 29). *Dinamika Hidrologi Lahan Gambut dan Tingkat Kerentanan Kebakarannya*. BRIN. <https://www.brin.go.id/news/120865/dinamika-hidrologi-lahan-gambut-dan-tingkat-kerentanan-kebakarannya>
- Brunk, L., & Møller, P. (2019). Do children prefer colored plates? *Food Quality and Preference*, 73, 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.12.011>
- Business Research Insight. (2024). *Children's Publishing Market Size, Share, Growth, And Industry Analysis by Type (Paperback, Hardback, Board Books, E-Book & Other Formats) by Application (Offline Bookstores, Online Bookstores) Regional Forecast To 2033*. Business Research Insight. <https://www.businessresearchinsights.com/market-reports/children-s-publishing-market-103895>
- Caldeiro-Pedreira, M. C., Renés-Arellano, P., Castillo-Abdul, B., & Aguaded, I. (2022). YouTube videos for young children: an exploratory study. *Digital Education Review*, 41, 32–43. <https://doi.org/10.1344/DER.2022.41.32-43>
- Calderón, A. V. (2019). *Color Harmony for Artists: How to Transform Inspiration Into Beautiful Watercolor Palettes and Paintings*. Quarry Books. https://www.google.co.id/books/edition/Color_Harmony_for_Artists/TlnBDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=color+harmony&printsec=frontcover
- Canfield, C. F., Seery, A., Weisleder, A., Workman, C., Brockmeyer Cates, C., Roby, E., Payne, R., Levine, S., Mogilner, L., Dreyer, B., & Mendelsohn, A. (2020). Encouraging

- parent–child book sharing: Potential additive benefits of literacy promotion in health care and the community. *Early Childhood Research Quarterly*, 50, 221–229.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.11.002>
- Castro-Vicente, N. (2018). In *Praise of Shadows: Study for a Light Composition in Space* [University of Porto]. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30078.08000>
- Cavicchi, E. (2024). Curiosity Opens Relationships of the World and with Others: Narratives from Doing Teaching and Learning Through Curiosity. *Interchange*, 55(3), 261–301.
<https://doi.org/10.1007/s10780-024-09529-8>
- Chandrawati, T., & Aisyah, S. (2022). ECE Educator Training: How to Develop Literacy and Environment Education for Children? *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 16(1), 133–148. <https://doi.org/10.21009/jpud.161.09>
- Charman, D. J. (2009). Peat and Peatlands. In *Encyclopedia of Inland Waters* (pp. 541–548). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012370626-3.00061-2>
- Cheung, C.-K., & Jhaveri, A. D. (2016). Developing students' critical thinking skills through visual literacy in the New Secondary School Curriculum in Hong Kong. *Asia Pacific Journal of Education*, 36(3), 379–389. <https://doi.org/10.1080/02188791.2014.959470>
- CITES. (2025, February 7). *The CITES Appendices*. CITES.
<https://cites.org/eng/app/index.php>
- Color Hunt. (2025). *Color Palletes*. Color Hunt. <https://colorhunt.co/palletes/pastel>
- Courouble, M., Davidson, N., Dinesen, L., Fennessy, S., Galewski, T., Guelmami, A., Kumar, R., McInnes, R., Perennou, C., Rebelo, L.-M., Robertson, H., Segura-Champagnon, L., Simpson, M., & Stroud, D. (2021). *Global Wetland Outlook: Special Edition 2021*. www.global-wetland-outlook.ramsar.org/
- Cronk, J. K. (2009). Wetland Plants. In *Encyclopedia of Inland Waters*. Academic Press.
- Cubit, L. S., Canale, R., Handsman, R., Kidd, C., & Bennetto, L. (2021). Visual Attention Preference for Intermediate Predictability in Young Children. *Child Development*, 92(2), 691–703. <https://doi.org/10.1111/cdev.13536>
- De Dominicis, M., Wolf, J., van Hespen, R., Zheng, P., & Hu, Z. (2023). Mangrove Forests can be an Effective Coastal Defence in the Pearl River Delta, China. *Communications Earth & Environment*, 4(1), 13. <https://doi.org/10.1038/s43247-022-00672-7>
- De Marco, P. (2025). *Color Harmony: A Comprehensive Guide to Selecting and Using Color Schemes*.
https://books.google.co.id/books?id=9sdOEQAAQBAJ&newbks=0&printsec=frontcover&pg=PA14&dq=color+harmony&hl=en&source=newbks_fb&redir_esc=y#v=onepage&q=color%20harmony&f=false
- Dean, J. F., Billett, M. F., Turner, T. E., Garnett, M. H., Andersen, R., McKenzie, R. M., Dinsmore, K. J., Baird, A. J., Chapman, P. J., & Holden, J. (2024). Peatland pools are tightly coupled to the contemporary carbon cycle. *Global Change Biology*, 30(1).
<https://doi.org/10.1111/gcb.16999>
- DeLoache, J. S., Pickard, M. B., & LoBue, V. (2010). How very young children think about animals. In *How animals affect us: Examining the influences of human–animal interaction on child development and human health*. (pp. 85–99). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/12301-004>
- Deng, C. (2025, February 10). *Primary Color*. Britannica.
<https://www.britannica.com/science/primary-color>
- Dewi, I. A. M. R. P. (2024). The Transformation of Communication Medium among Sulinggih in the Development of Technology. *Bali Tourism Journal*, 8(3), 51–55.
<https://doi.org/10.36675/btj.v8i3.115>
- Dewiyanti, I., Darmawi, D., Muchlisin, Z. A., Helmi, T. Z., Imelda, I., & Defira, C. N. (2021). Physical and chemical characteristics of soil in mangrove ecosystem based on

- differences habitat in Banda Aceh and Aceh Besar. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 674(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/674/1/012092>
- Dey, A., & Munshi, S. A. (2025). Fun with Images: An Analysis of the Role of Visual Literacy in Facilitating Easy and Enjoyable Learning with a Focus on Future Prospects. *Libri*. <https://doi.org/10.1515/libri-2024-0143>
- Díaz-Pinzón, L., Sierra, L., & Trillas, F. (2022). The Economic Value of Wetlands in Urban Areas: The Benefits in a Developing Country. *Sustainability (Switzerland)*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/su14148302>
- Donner, K. (2021). The impact of theory of mind barriers in interpreting illustrations used in primary school early readers: four brief case studies of false-belief scenarios. *Journal of Visual Literacy*, 40(2), 125–143. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2021.1902044>
- Dou, X., Guo, H., Zhang, L., Liang, D., Zhu, Q., Liu, X., Zhou, H., Lv, Z., Liu, Y., Gou, Y., & Wang, Z. (2023). Dynamic landscapes and the influence of human activities in the Yellow River Delta wetland region. *Science of the Total Environment*, 899. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166239>
- Dyak, T., Halchenko, M., Ilina, A., Ilina, G., Ivanova, N., & Levchenko, O. (2022). Some Peculiarities of Integrating Visual Literacy into the System of Modern Education. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 14(1), 322–338. <https://doi.org/10.18662/rrem/14.1/521>
- Dziemianko, A. (2022). The usefulness of graphic illustrations in online dictionaries. *ReCALL*, 34(2), 218–234. <https://doi.org/10.1017/S0958344021000264>
- Eirin, G. (2021, September 7). *Ciri dan Karakteristik Fauna dari Zona Peralihan Beserta Contohnya*. Bobo.ID. https://bobo.grid.id/read/082877452/ciri-dan-karakteristik-fauna-dari-zona-peralihan-beserta-contohnya?page=all#goog_rewarded
- Eiseman, L. (2017). *The Complete Color Harmony, Pantone Edition: Expert Color Information for Professional Results*. Rockport Publishers. https://www.google.co.id/books/edition/The_Complete_Color_Harmony_Pantone_Edit/jpowDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Elbroch, L. M., Levy, M., Lubell, M., Quigley, H., & Caragiulo, A. (2017). Adaptive social strategies in a solitary carnivore. *Science Advances*, 3(10). <https://doi.org/10.1126/sciadv.1701218>
- Elvera, & Astarina, Y. (2021). *METODOLOGI PENELITIAN*. Penerbit Andi. https://www.google.co.id/books/edition/METODOLOGI_PENELITIAN/p2rDEAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Emilia, F. (2023). *Kesatria Penjaga*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Eng, C. M., Godwin, K. E., & Fisher, A. V. (2020). Keep it simple: streamlining book illustrations improves attention and comprehension in beginning readers. *Npj Science of Learning*, 5(1), 14. <https://doi.org/10.1038/s41539-020-00073-5>
- Erawati, Y., Raharjo, R., & Azizah, U. (2020). Developing Encyclopaedia Media on Form and Function of Plant to Train Elementary Students' Critical Thinking Skill. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(6). <https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i6.2514>
- Evans, C. D., Peacock, M., Baird, A. J., Artz, R. R. E., Burden, A., Callaghan, N., Chapman, P. J., Cooper, H. M., Coyle, M., Craig, E., Cumming, A., Dixon, S., Gauci, V., Grayson, R. P., Helfter, C., Heppell, C. M., Holden, J., Jones, D. L., Kaduk, J., ... Morrison, R. (2021). Overriding water table control on managed peatland greenhouse gas emissions. *Nature*, 593(7860), 548–552. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03523-1>

- Feathers, K. M., & Arya, P. (2012). The Role of Illustrations during Independent Reading. *Journal of Children's Literature*, 38(1), 36–43.
<https://www.researchgate.net/publication/343323340>
- Ferdowshi, N., & Shithee, H. (2018). THE ROLE OF INTERNET ADDICTION AND MASTERY MOTIVATION ON ACADEMIC ACHIEVEMENT AMONG SCHOOL-AGED CHILDREN. In *J. Biol. Sci* (Vol. 27, Issue 1).
- Field, J. (2018). *An Illustrated Field Guide to the Elements and Principles of Art + Design*. Lulu.com.
https://www.google.co.id/books/edition/An_Illustrated_Field_Guide_to_the_Elemen/QVBnDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Figma. (2025a). *What are split complementary colors?* Figma.
<https://www.figma.com/resource-library/what-are-split-complementary-colors/#why-use-split-complementary-colors>
- Figma. (2025b). *What are triadic colors?* Figma. <https://www.figma.com/resource-library/what-are-triadic-colors/>
- Fluet-Chouinard, E., Stocker, B. D., Zhang, Z., Malhotra, A., Melton, J. R., Poulter, B., Kaplan, J. O., Goldewijk, K. K., Siebert, S., Minayeva, T., Hugelius, G., Joosten, H., Barthelmes, A., Prigent, C., Aires, F., Hoyt, A. M., Davidson, N., Finlayson, C. M., Lehner, B., ... McIntyre, P. B. (2023). Extensive global wetland loss over the past three centuries. *Nature*, 614(7947), 281–286. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05572-6>
- Fu, Y., Guo, T., Zheng, J., He, J., Shen, M., & Chen, H. (2024). Children exhibit superior memory for attended but outdated information compared to adults. *Nature Communications*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-024-48457-0>
- Fuller, P. M., Lu, J., & Saper, C. B. (2008). Differential rescue of light- and food-entrainable circadian rhythms. *Science*, 320(5879), 1074–1077.
<https://doi.org/10.1126/science.1153277>
- Gaffney, P. P. J., Tang, Q., Li, Q., Zhang, R., Pan, J., Xu, X., Li, Y., & Niu, S. (2024). The impacts of land-use and climate change on the Zoige peatland carbon cycle: A review. *WIREs Climate Change*, 15(1). <https://doi.org/10.1002/wcc.862>
- Gage, J. (2023). *Color in Art* (2nd ed.). Thames & Hudson.
- Ganea, P. A., Canfield, C. F., Simons, K., & Chou, T. (2014). *Do cavies talk?: The effect of anthropomorphic books on children's knowledge about animals* *Developmental Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00283/Journal/Abstract.aspx?s=305>
- Gangla-Birir, L. (2011). The Use of Pictorial Illustrations in African Language Dictionaries. *Lexikos*, 15(0). <https://doi.org/10.5788/15-0-3>
- Garbini, G. L., Barra Caracciolo, A., & Grenni, P. (2023). Electroactive Bacteria in Natural Ecosystems and Their Applications in Microbial Fuel Cells for Bioremediation: A Review. In *Microorganisms* (Vol. 11, Issue 5). MDPI.
<https://doi.org/10.3390/microorganisms11051255>
- García-González, M., & Deszcz-Tryhubczak, J. (2020). New Materialist Openings to Children's Literature Studies. *International Research in Children's Literature*, 13(1), 45–60. <https://doi.org/10.3366/ircl.2020.0327>
- Geerdts, M. S., Van de Walle, G. A., & LoBue, V. (2015). Daily animal exposure and children's biological concepts. *Journal of Experimental Child Psychology*, 130, 132–146. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2014.10.001>
- Gelmez Burakgazi, S., & Reiss, M. J. (2024). Perceptions of Sustainability among Children and Teachers: Problems Revealed via the Lenses of Science Communication and Transformative Learning. *Sustainability (Switzerland)*, 16(11).
<https://doi.org/10.3390/su16114742>

- Ghofur, E. H., & Nurhayati, S. (2023). Multimedia-Based Learning Media Development to Improve Early Childhood Expressive Language Ability. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 2373–2382. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4416>
- Giesen, W., Wijedasa, L. S., & Page, S. E. (2018). Unique Southeast Asian peat swamp forest habitats have relatively few distinctive plant species. *Mires and Peat*, 22. <https://doi.org/10.19189/MaP.2017.OMB.287>
- Goetz, J. D., & Price, J. S. (2016). Ecohydrological controls on water distribution and productivity of moss communities in western boreal peatlands, Canada. *Ecohydrology*, 9(1), 138–152. <https://doi.org/10.1002/eco.1620>
- Goltenboth, F., & Erdelen, W. (2006). *Ecology of Insular Southeast Asia: The Indonesian Archipelago* (1st ed.). Elsevier. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=Mr8JQ7ERhWYC&oi=fnd&pg=PP1&dq=characteristics+of+oriental+faunal+region+indonesia&ots=49FJom8-Q7&sig=pET9IBRBWQF9kOJfABh-hA8SPvA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Gowenlock, A. E., Norbury, C., & Rodd, J. M. (2024). Exposure to Language in Video and its Impact on Linguistic Development in Children Aged 3–11: A Scoping Review. In *Journal of Cognition* (Vol. 7, Issue 1). Ubiquity Press. <https://doi.org/10.5334/joc.385>
- Graver, A., & Jura, B. (2012). *Best Practices for Graphic Designers, Grids and Page Layouts*. Rockport Publishers.
- Gumbrecht, T., Román-Cuesta, R. M., Verchot, L. V., Herold, M., Wittmann, F., Householder, E., Herold, N., & Murdiyarso, D. (2017). *Tropical and Subtropical Wetlands Distribution version 2*. <https://doi.org/10.17528/cifor/data.00058>
- Haggerty, M. (2021). Using video in research with young children, teachers and parents: Entanglements of possibility, risk and ethical responsibility profiling emerging research innovations. In *Video Journal of Education and Pedagogy* (Vol. 5, Issue 1, pp. 1–15). Brill Academic Publishers. <https://doi.org/10.1163/23644583-bja10005>
- Haller, K. (2019). *The Little Book of Colour: How to Use the Psychology of Colour to Transform Your Life*. Penguin Books Limited. https://www.google.co.id/books/edition/The_Little_Book_of_Colour/cnxqDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Haratikka, H., Purba, A., & Silitonga, D. H. (2023). Reading Literacy in Management Study Program STIE Bina Karya. *Community Service Progress*, 2(2), 41–52. <https://doi.org/10.70021/csp.v2i2.102>
- Hausdorf, B. (2018). Beyond Wallace's line – dispersal of Oriental and Australo-Papuan land-snails across the Indo-Australian Archipelago. *Zoological Journal of the Linnean Society*. <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zly031>
- Hedrick, T. (2023, March 28). *What's the Difference Between Hue, Saturation, and Value?* Sweet Georgia. <https://sweetgeorgiayarns.com/whats-the-difference-between-hue-saturation-and-value/>
- Heller, Steven., & Anderson, Gail. (2016). *The graphic design idea book : inspiration from 50 masters*. Laurence King Publishing Ltd.
- Hidayat, T. P. (2022). PERAN PENTING PALET WARNA DAN SEMIOTIKA DALAM INTERPRETASI POSTER FILM. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Dan Media Baru*, 5(1), 34–47.
- Holiday, S., & Davies, J. J. (2018). Animal crackers in my ... book? Effects of shared reading on parents' memory for product placement in children's books. *Journal of Family Studies*, 24(3), 257–273. <https://doi.org/10.1080/13229400.2016.1185022>
- Holland, A. (2018, January 31). *Basic Colour Theory*. George Weil. <https://www.georgeweil.com/blog/basic-colour-theory/>

- Holtzschue, L. (2025). *Understanding Color: An Introduction for Designers* (6th ed.). John Wiley & Sons Inc.
https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=IWFOEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=color+symbolism&ots=qfuf_Xuvql&sig=WxOjGaHvxL1vlgLLj3_7djTVw8&redir_esc=y#v=onepage&q=color%20symbolism&f=false
- Horowitz-Kraus, T., Magaliff, L. S., & Schlaggar, B. L. (2024). Neurobiological Evidence for the Benefit of Interactive Parent–Child Storytelling: Supporting Early Reading Exposure Policies. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 11(1), 51–58.
<https://doi.org/10.1177/23727322231217461>
- Huang, Y.-C. (2021). Comparison and Contrast of Piaget and Vygotsky's Theories. *Proceedings of the 7th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2021)*.
- Hulley, S. B. ., Cummings, S. R. ., Browner, W. S. ., Grady, Deborah., & Newman, T. B. . (2013). *Designing clinical research*. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Husson, S. J., Limin, S. H., Adul, Boyd, N. S., Brousseau, J. J., Collier, S., Cheyne, S. M., D'Arcy, L. J., Dow, R. A., Dowds, N. W., Dragiewicz, M. L., Ehlers Smith, D. A., Iwan, Hendri, Houlihan, P. R., Jeffers, K. A., Jarrett, B. J. M., Kulu, I. P., Morrogh-Bernard, H. C., ... Harrison, M. E. (2018a). Biodiversity of the sebangau tropical peat swamp forest, Indonesian Borneo. *Mires and Peat*, 22. <https://doi.org/10.19189/MaP.2018.OMB.352>
- Husson, S. J., Limin, S. H., Adul, Boyd, N. S., Brousseau, J. J., Collier, S., Cheyne, S. M., D'Arcy, L. J., Dow, R. A., Dowds, N. W., Dragiewicz, M. L., Ehlers Smith, D. A., Iwan, Hendri, Houlihan, P. R., Jeffers, K. A., Jarrett, B. J. M., Kulu, I. P., Morrogh-Bernard, H. C., ... Harrison, M. E. (2018b). Biodiversity of the sebangau tropical peat swamp forest, Indonesian Borneo. *Mires and Peat*, 22. <https://doi.org/10.19189/MaP.2018.OMB.352>
- Ilustrasee. (2023). VISUAL BUKU ANAK HARUS IMUT? *Ilustrasee*.
- Indika Herath, Z., & Vithanage, M. (2015). Phytoremediation in constructed wetlands. In *Phytoremediation: Management of Environmental Contaminants, Volume 2* (pp. 243–263). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10969-5_21
- International Pet Society. (2019, June 19). *Where can peatlands be found?* International Pet Society. <https://peatlands.org/peatlands/where-can-peatlands-be-found/>
- Istiqomah, N., & Maemonah, M. (2021). KONSEP DASAR TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF PADA ANAK USIA DINI MENURUT JEAN PIAGET. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 151. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10974>
- IUCN. (2024). *Background & History IUCN Red List*. IUCN.
<https://www.iucnredlist.org/about/background-history>
- Jadaa, W., & Mohammed, H. (2023). Heavy Metals – Definition, Natural and Anthropogenic Sources of Releasing into Ecosystems, Toxicity, and Removal Methods – An Overview Study. *Journal of Ecological Engineering*, 24(6), 249–271.
<https://doi.org/10.12911/22998993/162955>
- Jain, P. (2023). *Colour Theory, Elements of Art, and Principles of Art*. Pooja Jain.
https://www.google.co.id/books/edition/Colour_Theory_Elements_of_Art_and_Princi/W9W4EAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Jana, A., Kumar, A., Lal, J., Mandal, S., Karmakar, S., Bhattacharjee, S., Amrutal, T. M., Singh, K., Acharjya, N. K., & Vaishnav, A. (2024). Exploring the Rich Diverse: Freshwater Fish Diversity and Bionomics in the Sundarbans, India. *Journal of Scientific Research and Reports*, 30(6), 795–808. <https://doi.org/10.9734/jsrr/2024/v30i62096>
- Jaya, I. M. L. M. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif - Teori, Penerapan, dan Riset Nyata* (F. Husaini, Ed.). Anak Hebat Indonesia.

- https://www.google.co.id/books/edition/Metode_Penelitian_Kuantitatif_dan_Kualit/yz8KEAAQBAJ?hl=en&gbpv=1
- Jiang, W. (2020). Application of Illustrations in Commercial Products*. *Proceedings of the 4th International Conference on Culture, Education and Economic Development of Modern Society (ICCESE 2020)*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200316.047>
- Jiang, Z., & Hussain, Y. (2023). THE EFFECTIVENESS OF NATURE-BASED LEARNING IN PROMOTING PHYSICAL, COGNITIVE, AND EMOTIONAL DEVELOPMENT IN YOUNG CHILDREN: A CASE STUDY IN CHINA. *International Journal of Education & Technology*, 1(3), 56–66. [https://www.researchgate.net/publication/376810076_THE_EFFECTIVENESS_OF_NATURE-BASED_LEARNING_IN_PROMOTING_PHYSICAL_COGNITIVE_AND_EMOTIONAL_DEVELOPMENT_IN_YOUNG_CHILDREN_A_CASE_STUDY_IN_CHINA#:~:text=Finally%2C%20nature%2Dbased%20learning%20was,based%20learning%20on%20child%20development.&text=Content%20may%20be%20subject%20to%20copyright.&text=Content%20may%20be%20subject%20to%20copyright.,-INTERNATIONAL%20JOURNAL%20OF&text=Guangdong%20Meizhou%20Vocational%20and%20Technical,Petaling%20Jaya%2C%20Selangor%2C%20Malaysia.&text=them%20the%20skills%20and%20socialisation,et%20al.%2C%202019\).&text=children's%20interest%20in%20and%20comprehension,et%20al.%2C%202021\).&text=motor%20skills%20and%20engage%20in,al.%2C%202022\).](https://www.researchgate.net/publication/376810076_THE_EFFECTIVENESS_OF_NATURE-BASED_LEARNING_IN_PROMOTING_PHYSICAL_COGNITIVE_AND_EMOTIONAL_DEVELOPMENT_IN_YOUNG_CHILDREN_A_CASE_STUDY_IN_CHINA#:~:text=Finally%2C%20nature%2Dbased%20learning%20was,based%20learning%20on%20child%20development.&text=Content%20may%20be%20subject%20to%20copyright.&text=Content%20may%20be%20subject%20to%20copyright.,-INTERNATIONAL%20JOURNAL%20OF&text=Guangdong%20Meizhou%20Vocational%20and%20Technical,Petaling%20Jaya%2C%20Selangor%2C%20Malaysia.&text=them%20the%20skills%20and%20socialisation,et%20al.%2C%202019).&text=children's%20interest%20in%20and%20comprehension,et%20al.%2C%202021).&text=motor%20skills%20and%20engage%20in,al.%2C%202022).)
- Jonson, S. (2023, October 12). *10 Types of Books For Young Children*. Hookedtoobooks. <https://www.hookedtoobooks.com/types-books-you-should-read-your-young-children/>
- Jouppila, K. (2021). *Supporting the Development of Critical Thinking in Early Childhood Education*. <https://www.theseus.fi/handle/10024/502597>
- Judijanto, L., Wibowo, G. A., Karimuddin, K., Samsuddin, H., Patahuddin, A., Anggraeni, A. F., Raharjo, R., & Simorangkir, F. M. A. (2024). *Research Design : Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif* (N. Dihniah & S. Sepriano, Eds.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia. https://www.google.co.id/books/edition/Research_Design_Pendekatan_Kualitatif_da/dvYkEQAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Kaefer, T. (2018). The role of topic-related background knowledge in visual attention to illustration and children's word learning during shared book reading. *Journal of Research in Reading*, 41(3), 582–596. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12127>
- Karlsen, G. (2018). Aesthetic Appreciation in Nature and Literature. In *Ecocritical Perspectives on Children's Texts and Cultures* (pp. 41–55). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-90497-9_3
- Kemdikbud. (2022). *PEDOMAN PERJENJANGAN BUKU*.
- Kench, S. (2022, March 20). *What is a Monochromatic Color Scheme — Definition, Examples*. Studio Binder. <https://www.studiobinder.com/blog/what-is-a-monochromatic-color-scheme-definition/>
- Khan, S., Masoodi, T. H., Pala, N. A., Murtaza, S., Mugloo, J. A., Sofi, P. A., Zaman, M. U., Kumar, R., & Kumar, A. (2023). Phytoremediation Prospects for Restoration of Contamination in the Natural Ecosystems. In *Water (Switzerland)* (Vol. 15, Issue 8). MDPI. <https://doi.org/10.3390/w15081498>
- Khasanah, U., & Sanuri, D. (2024). Pemanfaatan Teknologi Inovatif Dalam Pembelajaran Blended Learning. *Indonesian Journal of Islamic Educational Review*, 1(1), 65–75. <https://ssed.or.id/journal/ijier>
- Kimball, M. A., & Ross, D. G. (2025). *Document Design, Second Edition: From Process to Product in Professional Communication* (2nd ed.). State University of New York Press.

https://www.google.co.id/books/edition/Document_Design/FaMwEQAAQBAJ?hl=en&gbpv=1

- KLHK. (2018). *Permen LHK No. P106 Tahun 2018*. <https://jdih.maritim.go.id/id/peraturan-menteri-lingkungan-hidup-dan-kehutanan-no-p106menlhksetjenkum1122018-tahun-2018>
- KLHK. (2024, February 2). *Sekilas Tentang Lahan Basah*. Kementrian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan. [https://kanalkomunikasi.pskl.menlhk.go.id/sekilas-tentang-lahan-basah/#:~:text=Indonesia%20memiliki%20lahan%20basah%20seluas,Berbak%20\(141.261%2C94%20ha\)](https://kanalkomunikasi.pskl.menlhk.go.id/sekilas-tentang-lahan-basah/#:~:text=Indonesia%20memiliki%20lahan%20basah%20seluas,Berbak%20(141.261%2C94%20ha))
- Klosa, A. (2015). *Illustrations in Dictionaries; Encyclopaedic and Cultural Information in Dictionaries* (P. Durkin, Ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199691630.013.37>
- Krainc, A. E., Troolin, A., & Blakeley, S. B. (2023, November 21). *Fiction | Definition, Types & Examples*. Study. <https://study.com/academy/lesson/what-is-fiction-definition-types.html#:~:text=There%20are%20three%20main%20types,primarily%20by%20the%20work's%20length.>
- Krejci, S. E., Ramroop-Butts, S., Torres, H. N., & Isokpehi, R. D. (2020). Visual literacy intervention for improving undergraduate student critical thinking of global sustainability issues. *Sustainability (Switzerland)*, 12(23), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su122310209>
- Kumalasari, L., Suhadi, S., & Mahanal, S. (2023). Avipedia: An electronic encyclopedia of bird diversity in Baluran National Park-Indonesia. *Research and Development in Education*, 3(1), 26–36. <https://doi.org/10.22219/raden.v3i1.2>
- Kumar, P. (2019). *Mainstreaming Natural Capital and Ecosystem Services into Development Policy*.
- Kvikne, B., & Berget, G. (2018). When trustworthy information becomes inaccessible: The search behaviour of users with dyslexia in an online encyclopedia. *Studies in Health Technology and Informatics*, 256, 793–801. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-923-2-793>
- Laine, A. M., Lindholm, T., Nilsson, M., Kutznetsov, O., Jassey, V. E. J., & Tuittila, E. S. (2021a). Functional diversity and trait composition of vascular plant and Sphagnum moss communities during peatland succession across land uplift regions. *Journal of Ecology*, 109(4), 1774–1789. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13601>
- Laine, A. M., Lindholm, T., Nilsson, M., Kutznetsov, O., Jassey, V. E. J., & Tuittila, E. S. (2021b). Functional diversity and trait composition of vascular plant and Sphagnum moss communities during peatland succession across land uplift regions. *Journal of Ecology*, 109(4), 1774–1789. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13601>
- Lakshmi, V. (2023). Mini Review Psychological Effects of Colour. *J Biotechnol Bioinforma Res*, 5(2), 1–2. <https://doi.org/10.47363/JBBR/2023>
- Laliena, D., & Tabernero Sala, R. (2023). Picturebooks and reader training in the 21st century. An ecocritical reading of canonical works of children's literature. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1304027>
- Lau, E. K. W. (2017). Knowledge Sharing on YouTube. *Knowledge Management in Organizations*, 731, 64–71. <http://www.springer.com/series/7899>
- Laursen, B., Hoff, E., Gaudree, A., Højen, A., & Bleses, D. (2022). Child disruptiveness moderates the effects of home book reading on oral language development. *Personality and Individual Differences*, 196. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111763>
- Lee, K., & Barnett, J. (2020). 'Will polar bears melt?' A qualitative analysis of children's questions about climate change. *Public Understanding of Science*, 29(8), 868–880. <https://doi.org/10.1177/0963662520952999>

- Leifeld, J., & Menichetti, L. (2018). The underappreciated potential of peatlands in global climate change mitigation strategies /704/47/4113 /704/106/47 article. *Nature Communications*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03406-6>
- Leo, S., Suherman, M., Permatasari, A., Suganda, D., & Winarni, N. L. (2020). Herpetofauna Diversity in Zamrud National Park Indonesia - Baseline Checklist for a Sumatra Peat Swamp Forest Ecosystem. In *Jl. Sei Padang Gg. Damai No. 4A Medan Selayang* (Vol. 14, Issue 2). ARS.
- Li, J., Han, S., He, Z., Cao, T., Han, S., Li, T., Li, J., Jia, J., Qin, W., & He, Y. (2024). Micro-polluted water source purification of root channel wetland in Jiaxing, China. *Water Environment Research*, 96(9). <https://doi.org/10.1002/wer.11112>
- Li, X., Liu, X., Zhang, Y., Liu, J., Huang, Y., & Li, J. (2024). Seasonal Effects of Constructed Wetlands on Water Quality Characteristics in Jinshan Lake: A Gate Dam Lake (Zhenjiang City, China). *Biology*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/biology13080593>
- Li, Y., Mohd Jarit, M., & Dai, Y. (2023). A Brief Discussion on the Development and Research of Original Interactive Children's Picture Books in China. *International Journal of Art and Design*, 7(2), 151–163. <https://doi.org/10.24191/ijad.v7i2.1064>
- Liamruk, P., Onwong, N., Amornrat, K., Arayapipatkul, A., & Sipiyaruk, K. (2025). Development and evaluation of an augmented reality serious game to enhance 21st century skills in cultural tourism. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-95615-5>
- Lopatovska, I. (2016). Engaging young children in visual literacy instruction. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 53(1), 1–5. <https://doi.org/10.1002/pra2.2016.14505301101>
- Lopatovska, I., Hatoum, S., Waterstraut, S., Novak, L., & Sheer, S. (2016). Not just a pretty picture: visual literacy education through art for young children. *Journal of Documentation*, 72(6), 1197–1227. <https://doi.org/10.1108/JD-02-2016-0017>
- Lopez-Arias, F., Maza, M., Calleja, F., Govaere, G., & Lara, J. L. (2024). Integrated Drag Coefficient Formula for Estimating the Wave Attenuation Capacity of Rhizophora sp. Mangrove Forests. *Frontiers in Marine Science*, 11. <https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1383368>
- Lourenco, M., Fitchett, J. M., & Woodborne, S. (2023). Peat definitions: A critical review. *Progress in Physical Geography: Earth and Environment*, 47(4), 506–520. <https://doi.org/10.1177/03091333221118353>
- Loveland, J. (2019a). Genres of Encyclopedias. In *The European Encyclopedia* (pp. 15–49). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108646390.002>
- Loveland, J. (2019b). Preparing an Encyclopedia. In *The European Encyclopedia* (pp. 129–163). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108646390.005>
- Loveland, J. (2019c). *The European Encyclopedia*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108646390>
- Magalová, G., Gajdoš, R., & Vyskočová, Š. (2022). A Book for Children as Symbiosis of a Text and a Picture: Can Future Teachers Evaluate Literary and Illustrative Value of Books for Children? *Journal of Language and Cultural Education*, 10(3), 63–78. <https://doi.org/10.2478/jolace-2022-0018>
- Maharsi, I. (2016). *Ilustrasi*. Dwi - Quantum. <https://www.google.co.id/books/edition/Ilustrasi/AH58DwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=jenis+ilustrasi&pg=PA3&printsec=frontcover>
- Mali, S. (2025, January). *Children Picture Book Market Report 2025 (Global Edition)*. Cognitive Market Research. <https://www.cognitivemarketresearch.com/children-picture-book-market->

report?srsltid=AfmBOopHgda9xg9aHmxLjotsHFyBe5kwmbTaQ2YRPWBOp7wza7GyHr5n

- Masalimova, A. R., Khvatova, M. A., Chikileva, L. S., Zvyagintseva, E. P., Stepanova, V. V., & Melnik, M. V. (2022). Distance Learning in Higher Education During Covid-19. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.822958>
- Maskun, Assidiq, H., Mukarramah, N. H. Al, & Bachril, S. N. (2021). Threats to the sustainability of biodiversity in Indonesia by the utilization of forest areas for national strategic projects: A normative review. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 886(1), 012071. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/886/1/012071>
- Masterclass. (2021, October 30). *Learn About Nonfiction: Definition, Examples, and 9 Essential Nonfiction Genres*. Masterclass. <https://www.masterclass.com/articles/learn-about-nonfiction#7JSvRRXLM1qfJacAeoXNP>
- McMurry, V. (2020). *Mastering Color: The Essentials of Color Illustrated with Oils*. Echo Point Books. https://www.google.co.id/books/edition/Mastering_Color/wt1UEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Melis, C., Wold, P. A., Billing, A. M., Bjørgen, K., & Moe, B. (2020). Kindergarten children's perception about the ecological roles of living organisms. *Sustainability (Switzerland)*, 12(22), 1–15. <https://doi.org/10.3390/su12229565>
- Michi Zengou, E., & Gerogioka, M. (2024). The Fairy Tale as a Cognitive Tool in Childhood. *INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATIONAL INNOVATION*, 6(5), 62–69. <https://doi.org/10.69685/UQYH5145>
- Mincheva, K. (2020). *ILLUSTRATION AS AN ELEMENT OF VISUAL COMMUNICATION IN LEARNING*. 5519–5522. <https://doi.org/10.21125/iceri.2020.1193>
- Mollica, P. (2013). *Color Theory: An Essential Guide to Color-from Basic Principles to Practical Applications*. Walter Foster Publishing. https://www.google.co.id/books/edition/Color_Theory/9VK3OIpiYagC?hl=en&gbpv=1&dq=color+theory&printsec=frontcover
- Mujiyono. (2019). KREATIVITAS PENCIPTAAN DAN PENAFSIRAN SIMBOLIK ILUSTRASI EDITORIAL HARIAN KOMPAS. *Imajinasi*, 8(1). <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/imajinasi>
- Muller-Brockmann, J. (2024). *Grid systems in graphic design - Josef Muller-Brockmann* (22nd ed.). niggli.
- Munar, A., Winarti, W., Nai'mah, N., Rezieka, D. G., & Aulia, A. (2022). Improving Higher Order Thinking Skill (Hots) in Early Children Using Picture Story Book. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(3), 4611–4618. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i3.2224>
- Muryani, C., & Kartika, F. D. (2025). Dynamics of mangrove Land Distribution in Lamongan Regency in 2012-2022. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1462(1), 012055. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1462/1/012055>
- Nainggolan, A. M., & Daeli, A. (2021). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya bagi Pembelajaran. *Journal of Psychology: Human Light*, 2(1), 31–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.51667/jph.v2i1.554>
- National Geographic Indonesia. (2019, August 28). *Kepunahan Biodiversitas Tertinggi, Indonesia Peringkat Ke-6*. National Geographic Indonesia. <https://nationalgeographic.grid.id/read/131833161/kepunahan-biodiversitas-tertinggi-indonesia-peringkat-ke-6>
- Niagara, N., Yusuf, M., & Muhammad, F. (2021). The Characteristics of Mangrove Species Are Based on Water Conditions in Karimunjawa Nasional Park. *E3S Web of Conferences*, 317. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131704034>

- Noble, C., Cameron-Faulkner, T., Jessop, A., Coates, A., Sawyer, H., Taylor-Ims, R., & Rowland, C. F. (2020). *The Impact of Interactive Shared Book Reading on Children's Language Skills: A Randomized Controlled Trial*. <https://doi.org/10.23641/asha>
- Nordstrom, A., Kumpulainen, K., & Rajala, A. (2024). Unfolding joy in young children's literacy practices in a Finnish early years classroom. *Journal of Early Childhood Literacy*, 24(1), 3–19. <https://doi.org/10.1177/14687984211038662>
- Noyce, G. L., Smith, A. J., Kirwan, M. L., Rich, R. L., & Megonigal, J. P. (2023). Oxygen priming induced by elevated CO₂ reduces carbon accumulation and methane emissions in coastal wetlands. *Nature Geoscience*, 16(1), 63–68. <https://doi.org/10.1038/s41561-022-01070-6>
- Nurjanah, N. E., Yetti, E., & Sumantri, M. S. (2024). Developing Creative Thinking in Preschool Children: A Comprehensive Review of Innovative. *European Journal of Educational Research*, volume-13-2024(volume-13-issue-3-july-2024), 1303–1319. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.3.1303>
- Nurmala Sari, Y. (2019). YouTube as a Learning Media to Improve the Student's Speaking Ability in 21st Century. In *Journal of English Language Teaching and Linguistics) e-ISSN* (Vol. 4, Issue 2). www.jeltl.org
- Octavianus, R. (2020). Populasi dan Karakteristik Habitat Tarsius (*Cephalopachus bancanus borneanus*) di Punggualas, Taman Nasional Sebangau. *Jurnal Jejaring Matematika Dan Sains*, 2(1), 6–11. <https://doi.org/10.36873/jjms.2020.v2.i1.312>
- Oktavianingsih, E., Fitroh, S. F., & Wardani, R. K. (2023). A Digital Encyclopedia “Perjalanan Joko Tole”: Fulfill Recreation Rights for Children in Bangkalan. *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 10(1), 25–37. <https://doi.org/10.21831/jppm.v10i1.58003>
- Ondiek, R. A., Vuolo, F., Kipkemboi, J., Kitaka, N., Lautsch, E., Hein, T., & Schmid, E. (2020). Socio-Economic Determinants of Land Use/Cover Change in Wetlands in East Africa: A Case Study Analysis of the Anyiko Wetland, Kenya. *Frontiers in Environmental Science*, 7. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2019.00207>
- O'Reilly, C., Devitt, A., & Hayes, N. (2022). Critical thinking in the preschool classroom - A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101110>
- Osland, M. J., Chivoiu, B., Enwright, N. M., Thorne, K. M., Guntenspergen, G. R., Grace, J. B., Dale, L. L., Brooks, W., Herold, N., Day, J. W., Sklar, F. H., & Swarzenzki, C. M. (2022). Migration and transformation of coastal wetlands in response to rising seas. *Science Advances*, 8(26). <https://doi.org/10.1126/sciadv.abo5174>
- Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, 47, 88–94. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009>
- Pacheco-Cancino, P. A., Carrillo-López, R. F., Sepulveda-Jauregui, A., & Somos-Valenzuela, M. A. (2024). Sphagnum mosses, the impact of disturbances and anthropogenic management actions on their ecological role in CO₂ fluxes generated in peatland ecosystems. *Global Change Biology*, 30(1). <https://doi.org/10.1111/gcb.16972>
- Pacheco-Cancino, P. A., Carrillo-López, R. F., Sepulveda-Jauregui, A., & Somos-Valenzuela, M. A. (2024). Sphagnum mosses, the impact of disturbances and anthropogenic management actions on their ecological role in CO₂ fluxes generated in peatland ecosystems. In *Global Change Biology* (Vol. 30, Issue 1). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/gcb.16972>

- Pang, B., Xie, T., Cui, B., Wang, Q., Ning, Z., Liu, Z., Chen, C., Lu, Y., & Zhao, X. (2023). Adaptability of Common Coastal Wetland Plant Populations to Future Sea Level Rise. *Ecosystem Health and Sustainability*, 9. <https://doi.org/10.34133/ehs.0005>
- Pantau Gambut. (n.d.). *Luas dan sebaran Lahan Gambut*. Pantau Gambut. Retrieved June 29, 2025, from <https://pantaugambut.id/pelajari/luas-dan-sebaran>
- Papen, U. (2020). Using picture books to develop critical visual literacy in primary schools: challenges of a dialogic approach. *Literacy*, 54(1), 3–10. <https://doi.org/10.1111/lit.12197>
- Pasaribu, E. C., Candramila, W., & Mardiyanningsih, A. N. (2024). Development of encyclopedia in biology “Growth and Development” enriched with an information of stunting. *Jurnal Mangifera Edu*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v9i1.189>
- Pastoureau, M. (2001). *Blue: The History of a Color*. Princeton University Press. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=KX3LEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=color+symbolism&ots=OdOosqj12d&sig=F1b91giRDKrirhawjWw3BPIJPQY&redir_esc=y#v=onepage&q=color%20symbolism&f=false
- Pérez-Flores, J., & López-Martínez, J. O. (2025). Understanding Wildlife Biodiversity Awareness: Rural Children’s Knowledge, Attitudes and Perceptions of Conservation in the Selva Maya. *Diversity*, 17(3), 152. <https://doi.org/10.3390/d17030152>
- Perilli, K. (2019, February 6). *Scientific Illustration: What Is It?* The Franklin Institute. <https://fi.edu/en/blog/scientific-illustration-what-it#:~:text=So%20what%20is%20Scientific%20Illustration,is%20worth%20a%20thousand%20words.>
- Pettigrew, D. (2021). *Color with a Twist - Understanding the Science of Color for Artists*. Wheatmark, Inc. https://www.google.co.id/books/edition/Color_with_a_Twist/IyNAEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 15(1), 1–12.
- Picodi. (2019, April 15). *Pembelian Buku di Indonesia (dan di seluruh Dunia)*. Picodi. <https://www.picodi.com/id/mencari-penawaran/pembelian-buku-di-indonesia-dan-di-seluruh-dunia>
- Popovic, D. (2024, October 30). *Everything You Need to Know About Editorial Illustration*. Many Pixel. <https://www.manypixels.co/blog/illustrations/editorial#what-are-editorial-illustrations>
- Poulin, R. (2017). *Design School: Type A Practical Guide for Students and Designers*. Rockport Publishers.
- Priyanka. (2023, October 3). *Interactive Children Book: A New Way to Explore the World of Reading*. Kings Research. <https://www.kingsresearch.com/blog/explore-reading-world-interactive-children-book#:~:text=Explore%20New%20Adventures%20in%20Reading,Digitized%20learning%20books>
- Purnamasari, I. (2023). Increasing Literacy Through Interactive Media In Early Childhood. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2685–2694. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4414>
- Purwanto, R. H., Mulyana, B., Satria, R. A., Yasin, E. H. E., Putra, I. S. R., & Putra, A. D. (2022). Spatial distribution of mangrove vegetation species, salinity, and mud thickness in mangrove forest in Pangarengan, Cirebon, Indonesia. *Biodiversitas*, 23(3), 1383–1391. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230324>

- Putra, R. W. (2021). *Pengantar Desain Komunikasi Visual dalam Penerapan*. Penerbit Andi.
https://www.google.co.id/books/edition/Pengantar_Desain_Komunikasi_Visual_dalam/yQwVEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Quinlan, J. A., & Raymond A. Mar. (2020). How imagination supports narrative experiences for textual, audiovisual, and interactive narratives. In *The Cambridge handbook of the imagination* (pp. 466–478).
https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=3o7fDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA466&ots=nYANxg01jq&sig=OQyrr4OHcT1ZXQFGompAHg3Ycnc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Rabindran, & Madanagopal, D. (2020). Piaget's Theory and Stages of Cognitive Development- An Overview. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences*, 8(9), 2152–2157. <https://doi.org/10.36347/sjams.2020.v08i09.034>
- Rahajoe, J. S., Alhamd, L., Atikah, T. D., Pratama, B. A., Shiodera, S., & Kohyama, T. S. (2015). Floristic diversity in the peatland ecosystems of central Kalimantan. In *Tropical Peatland Ecosystems* (pp. 167–196). Springer Japan. https://doi.org/10.1007/978-4-431-55681-7_11
- Rahmi, P. (2021). PROSES BELAJAR ANAK USIA 0 SAMPAI 12 TAHUN BERDASARKAN KARAKTERISTIK PERKEMBANGANNYA. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 7(7).
- Rakotomamonjy, S. N., Jones, J. P. G., Razafimanahaka, J. H., Ramamonjisoa, B., & Williams, S. J. (2015). The effects of environmental education on children's and parents' knowledge and attitudes towards lemurs in rural Madagascar. *Animal Conservation*, 18(2), 157–166. <https://doi.org/10.1111/acv.12153>
- Ramsar. (2024, May 22). *Indonesia names its eighth Wetland of International Importance*. Ramsar. <https://www.ramsar.org/country-profile/indonesia>
- RER. (2025a, February 19). *Enam Spesies Kura-Kura di Semenanjung Kampar*. Restorasi Ekosistem Riau. <https://www.rekoforest.org/id/warta-lapangan/enam-spesies-kura-kura-di-semenanjung-kampar/>
- RER. (2025b, February 25). *Capung dan Capung Jarum di RER: Konservasi Serangga Terbang Tertua di Dunia*. Restorasi Ekosistem Riau. <https://www.rekoforest.org/id/warta-lapangan/capung-dan-capung-jarum-di-rer-konservasi-serangga-terbang-tertua-di-dunia/>
- Richardson, J. E., Costion, C. M., & Muellner, A. N. (2012). The Malesian Floristic Interchange: Plant Migration Patterns Across Wallace's Line. In *Biotic Evolution and Environmental Change in Southeast Asia* (pp. 138–163). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511735882.008>
- Rieley, J. O. (2016). *BIODIVERSITY OF TROPICAL PEATLAND IN SOUTHEAST ASIA*.
- Saidi, M. (2020). *Mengenal Bahari Nusantara*. 2P Publisher.
https://books.google.co.id/books?id=yu6CEAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Sailsbury, M. (2022). *Drawing for Illustration*. Thames & Hudson.
https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=buqfEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1917&dq=definition+illustration+drawing&ots=vF-I2JFBVh&sig=QOE75rCwj5XBIKB_S24U450FGLg&redir_esc=y#v=onepage&q=definition%20illustration%20drawing&f=false
- Salam, S., Sukarman, Hasnawati, & Muhaemin, M. (2020). *Pengetahuan Dasar Seni Rupa*. Badan Penerbit UNM.
https://www.google.co.id/books/edition/Pengetahuan_Dasar_Seni_Rupa/pRoMEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=jenis+ilustrasi&pg=PA49&printsec=frontcover

- Salimi, S., Almuktar, S. A. A. N., & Scholz, M. (2021). Impact of climate change on wetland ecosystems: A critical review of experimental wetlands. In *Journal of Environmental Management* (Vol. 286). Academic Press.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112160>
- Salsabila, S., Fikriyah, Z., & Muna, L. (2023). Analysis of Nature-Based-Learning for Children with Autism Spectrum Disorder in Elementary School Age: A Systematic Review. *Special and Inclusive Education Journal (SPECIAL)*, 4(1), 50–55.
<https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/special/article/view/7288>
- Satya, A., Amalia, A., Nur Armanto, A., Jainal Mutaqin, D., Afriyanti, D., Budi Priyanto, E., Prasetio, H., Ikram Nasution, M., Lusiana, S., & Satriyo Gumilang, R. (2023). *STRATEGI NASIONAL PENGELOLAAN LAHAN BASAH: EKOSISTEM GAMBUT DAN MANGROVE EDITOR Medrilzam TIM PENULIS (dalam urutan abjad) Parlinggoman Simanungkalit Fairus Mulya SAI Didukung oleh.*
- Schernewski, G., Inácio, M., & Nazemtseva, Y. (2018). Expert based ecosystem service assessment in coastal and marine planning and management: A baltic lagoon case study. *Frontiers in Environmental Science*, 6(APR). <https://doi.org/10.3389/fenvs.2018.00019>
- Sener, B., & Pedgley, O. (2021). *Surface Texture as a Designed Material Product Attribute*. Butterworth-Heinemann.
https://www.google.co.id/books/edition/Materials_Experience_2/TdPoDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Seniczak, A., Seniczak, S., Iturrondobeitia, J. C., Solhøy, T., & Flatberg, K. I. (2020). Diverse Sphagnum Mosses Support Rich Moss Mite Communities (Acari, Oribatida) in Mires of Western Norway. *Wetlands*, 40(5), 1339–1351. <https://doi.org/10.1007/s13157-019-01236-w>
- Setneg. (2022, November 13). *Arti Pesan Mangrove Indonesia di G20: Atasi Krisis Iklim Global*. Kementrian Sekretariat Negara Republik Indonesia.
https://www.setneg.go.id/baca/index/arti_pesan_mangrove_indonesia_di_g20_atasi_krisis_iklim_global#:~:text=Merujuk%20data%20Badan%20Pusat%20Statistik,892%2C835%20Ha%2C%20Kalimantan%20630.913%20Ha.
- Shaw, S. P., & Gordon Fredine, C. (1971). *WETLANDS of the UNITED STATES THEIR EXTENT AND THEIR VALUE TO WATERFOWL AND. OTHER WILDLIFE*.
- Shoufan, A., & Mohamed, F. (2022). YouTube and Education: A Scoping Review. In *IEEE Access* (Vol. 10, pp. 125576–125599). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3225419>
- Singh, M., Singari, R. M., & Bholey, M. (2023). A Review Study of Cognitive Design Research on Colors from a Visual Psychological Perspective. *International Journal of Experimental Research and Review*, 30, 75–86.
<https://doi.org/10.52756/ijerr.2023.v30.009>
- Singh, S. (2023). Engaging Young Children with Science Concepts in a Community-Based Book Distribution and Animal-Themed Literacy Intervention Program. *Early Childhood Education Journal*, 51(6), 1079–1089. <https://doi.org/10.1007/s10643-022-01335-0>
- Soulioti, D. (2022). Ecocritical Insights: Contemporary Concerns about Forest Ecosystems in a Greek Picturebook. *Children's Literature in Education*, 53(4), 454–467.
<https://doi.org/10.1007/s10583-021-09451-y>
- Strouse, G. A., Nyhout, A., & Ganea, P. A. (2018). The role of book features in young children's transfer of information from picture books to real-world contexts. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 9, Issue FEB). Frontiers Media S.A.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00050>
- Sutanto, S. M. (2020). *Buku Ajar Konsep Desain dan Ilustrasi* (1st ed.). Penerbit Universitas Ciputra.

- https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Konsep_Desain_dan_Illustrasi/5B0EEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=jenis+ilustrasi&pg=PA23&printsec=frontcover
- Suwendra, I. W. (2018). *METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF* (I. M. D. S. Adnyana, Ed.). Nilacakra. www.penerbitbali.com;
- Syafnita, T., Akip, M., Mukhlisin, Nong Kardinus, W., Bhoki, H., Harahap, A. S., Indriani, N., Putri, J. E., Djalaluddin, A. A., Yeni, I., Adelita, D., Kusayang, T., Wahyu, R., & Toron, V. B. (2023). *Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini* (I. A. Putri, Ed.). Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Tanju Aslışen, E. H., & Hakkoymaz, S. (2023). Examining the Criteria for Preferring Illustrated Children's Books by Parents with 0-3 Years-old Children. *Theory and Practice in Child Development*, 3(2), 71–97. <https://doi.org/10.46303/tpicd.2023.13>
- Tanjung, R. H. R., Suharno, Rumahorbo, B. T., Reza, M. A., & Akhmad. (2020). Characteristics of peatland chemicals and their association with the diversity of dominant plants in Papua. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 575(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/575/1/012082>
- Teele, S. (2015). *Rainbows of Intelligence: Exploring How Students Learn*. Skyhorse Publishing. https://www.google.co.id/books/edition/Rainbows_of_Intelligence/Ty6CDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Temmink, R. J. M., Lamers, L. P. M., Angelini, C., Bouma, T. J., Fritz, C., van de Koppel, J., Lexmond, R., Rietkerk, M., Silliman, B. R., Joosten, H., & van der Heide, T. (2022). Recovering wetland biogeomorphic feedbacks to restore the world's biotic carbon hotspots. *Science*, 376(6593). <https://doi.org/10.1126/science.abn1479>
- Tersiana, A. (2018). *Metode Penelitian* (S. Adams, Ed.). Anak Hebat Indonesia. https://books.google.co.id/books?id=rmL2DwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Tiken20, N., Yeni Erita, Rati syafiana PUTRI, & Salmiyanti. (2023). Application of Electronic Learning and Educators' Challenges In The 21st Century. *JOURNAL OF DIGITAL LEARNING AND DISTANCE EDUCATION*, 1(11), 355–360. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v1i11.63>
- Tondreau, Beth. (2011). *Layout essentials : 100 design principles for using grids*. Rockport ; RotoVision [distributor].
- Tremolada, M., Taverna, L., & Bonichini, S. (2019). Which factors influence attentional functions? Attention assessed by KITAP in 105 6-to-10-year-old children. *Behavioral Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/bs9010007>
- Trimansyah, B. (2020). *Panduan Penulisan Buku Cerita Anak*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Badan pengembangan dan Pembinaan Bahasa.
- Turner, C., Barton, G., & Riddle, S. (2023). Metafictive devices in children's picturebooks and the development of children's critical multimodal literacies. *The Australian Journal of Language and Literacy*, 46(1), 73–87. <https://doi.org/10.1007/s44020-023-00032-8>
- Ünal, Z. D., Mentese, Y., & Sevimli-Celik, S. (2023). Analyzing Creativity in Children's Picture Books. *Children's Literature in Education*. <https://doi.org/10.1007/s10583-023-09535-x>
- UNESCO. (2015). *Incheon Declaration Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4 Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656>
- van de Wetering, J., Leijten, P., Spitzer, J., & Thomaes, S. (2022). Does environmental education benefit environmental outcomes in children and adolescents? A meta-analysis.

- In *Journal of Environmental Psychology* (Vol. 81). Academic Press.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101782>
- van den Bergh, G. D., de Vos, J., & Sondaar, P. Y. (2001). The Late Quaternary palaeogeography of mammal evolution in the Indonesian Archipelago. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 171(3–4), 385–408.
[https://doi.org/10.1016/S0031-0182\(01\)00255-3](https://doi.org/10.1016/S0031-0182(01)00255-3)
- Van Oosterzee, P. (1997). *Where Worlds Collide: The Wallace Line*. Cornell University Press.
https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=9aDub9EsNUoC&oi=fnd&pg=PR3&dq=wallace+line&ots=gaw7dlxAln&sig=6fS15FOVImT7n5kg2pHNftfNb4s&redir_esc=y#v=onepage&q=wallace%20line&f=false
- Vormittag, L. (2024). Illustration as an announcement of a world. *Journal of Illustration*, 11(1), 45–68. https://doi.org/10.1386/jill_00084_1
- Vygotsky, L. S., Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. (1978). *Mind in Society The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
<https://home.fau.edu/musgrove/web/vygotsky1978.pdf>
- Wainwright, B. J., Millar, T., Bowen, L., Semon, L., Hickman, K. J. E., Lee, J. N., Yeo, Z. Y., & Zahn, G. (2023). The core mangrove microbiome reveals shared taxa potentially involved in nutrient cycling and promoting host survival. *Environmental Microbiome*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s40793-023-00499-5>
- Wang, C. K. J., Liu, W. C., Kee, Y. H., & Chian, L. K. (2019). Competence, autonomy, and relatedness in the classroom: understanding students' motivational processes using the self-determination theory. *Heliyon*, 5(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01983>
- Wang, Z., Zhang, Y., & Jiang, Y. (2022). *Prototype matching: children's preference for forming scientific concepts*. <https://doi.org/10.1101/2022.11.28.518150>
- Warren, C. (2024). *Hues and Shirts: Choosing Colors for Designs*. Gavin Jay Maureemootoo.
https://www.google.co.id/books/edition/Hues_and_Shirts_Choosing_Colors_for_Desi/8DUtEQAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Wei, Q., Shao, Y., Xie, C., Cui, B., Tian, B., Brisco, B., Li, K., & Tang, W. (2021). Number and nest-site selection of breeding black-necked cranes over the past 40 years in the Longbao Wetland Nature Reserve, Qinghai, China. *Big Earth Data*, 5(2), 217–236.
<https://doi.org/10.1080/20964471.2021.1909822>
- Weng, L., Wu, Z., & Xiao, W. (2021). Research in the use of picture books in educational activities in five domains of early childhood education. *ACM International Conference Proceeding Series*, 218–221. <https://doi.org/10.1145/3456887.3456935>
- Widyaningrum, G. L. (2019, May 27). *Lebih Dari 50% Hutan Mangrove di Indonesia Hilang, Apa Penyebabnya?* National Geographic Indonesia.
- Wilson, E. A. H., Park, D. C., Curtis, L. M., Cameron, K. A., Clayman, M. L., Makoul, G., vom Eigen, K., & Wolf, M. S. (2010). Media and memory: The efficacy of video and print materials for promoting patient education about asthma. *Patient Education and Counseling*, 80(3), 393–398. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2010.07.011>
- Xiaohua, H. (2022). Exploration of Commercial Illustration Teaching Mode for Art Majors in Colleges and Universities in the Internet Era. *International Journal of Science and Engineering Applications*, 442–443. <https://doi.org/10.7753/ijsea1112.1063>
- Yan, Z. (2019). *Discussion on Significance and Effect of Illustration Art in Graphic Design*. <https://doi.org/10.25236/etmhs.2019.065>
- Yang, H. (2023). Cultural Memory and Emotional Identity: An Analysis of Multimodal Creation Strategies of Intangible Cultural Heritage Picture Books. *Design*, 08(04), 2344–2349. <https://doi.org/10.12677/Design.2023.84283>

- You, X., Sun, L., Chen, X., Li, Y., Zheng, J., Yuan, D., Wu, J., & Sun, S. (2024). Mercury distribution and transfer in mangrove forests in urban areas under simulated rising sea levels. *Frontiers in Marine Science*, 11. <https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1444302>
- Zeegen, L. (2009). *What is illustration?* RotoVision.
https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=JfcYzi5M1rUC&oi=fnd&pg=PA6&dq=type+of+illustration&ots=V0cXm0dLIj&sig=-YhISvWrGDf04WGfJlopaKMHT4U&redir_esc=y#v=onepage&q=type%20of%20illustration&f=false
- Zhang, G., & Chayanuvat, A. (2022). THE EFFECTS OF GAMIFIED READING OF PICTURE BOOKS ON YOUNG CHILDREN'S READING ABILITY IN KINDERGARTEN. *Asian Journal of Management Sciences & Education*, 11(2).
- Zhang, Z., Jiang, W., Peng, K., Wu, Z., Ling, Z., & Li, Z. (2023). Assessment of the impact of wetland changes on carbon storage in coastal urban agglomerations from 1990 to 2035 in support of SDG15.1. *Science of The Total Environment*, 877, 162824.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162824>
- Ziegler, J., Araujo, G., Labaja, J., Snow, S., King, J. N., Ponzio, A., Rollins, R., & Dearden, P. (2021). Can ecotourism change community attitudes towards conservation? In *ORYX* (Vol. 55, Issue 4, pp. 546–555). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/S0030605319000607>

(halaman sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Depth Interview I

Pantau Gambut
1. Kesadaran publik yang dibangun saat ini ada dua yaitu masyarakat yang tinggal dekat dengan lahan gambut (Sumatra, Papua, dan Kalimantan) dan masyarakat di perkotaan, tidak bersinggungan dengan lahan gambut. Pada masyarakat yang tinggal dekat dengan lahan gambut, masyarakat lokal tersebut sudah mengenal ekosistem tersebut. Sedangkan, pada masyarakat yang diperkotaan, terdapat kesulitan karena sulit menjelaskannya dalam bentuk narasi. Oleh karena itu, Pantau Gambut memberikan penjelasan melalui visual yang berada di Instagram tetapi, tidak menjawab semua permasalahannya.
2. Adanya kesenjangan pengetahuan seperti orang pada umumnya mengetahui jika kebakaran hutan itu diatas tanah tetapi, kebakaran lahan gambut tidak hanya pohon nya saja yang terbakar melainkan dibawah tanah juga sehingga sulit terdeteksi. Narasi yang dibangun media dan pemerintah juga berpengaruh kepada kesadaran publik, seperti jika hutan yang rusak bisa diperbaiki lagi dengan menanam pohon. Padahal hal tersebut tidak dapat terjadi, jika lahan gambut sudah rusak tidak dapat dipulihkan kembali.
3. Ekosistem gambut yang sudah rusak tidak mampu menyerap air dan akan bersifat hidrofobik. Contoh kasus yang pernah terjadi di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa pada musim hujan, luapan air dari lahan gambut yang memiliki tingkat keasaman tinggi mencemari perairan tawar, sehingga menyebabkan kerusakan ekosistem secara massal. Selain itu, hanya beberapa flora dan fauna yang mendapatkan nutrisi dari lahan gambut saja seperti kerbau rawa yang secara khusus mengonsumsi tumbuhan yang berasal dari ekosistem gambut.
4. Ekosistem gambut memiliki peranan penting, bahkan bagi masyarakat yang tidak berinteraksi langsung dengan lahan gambut, misalnya melalui dampak asap dari kebakaran hutan. Di wilayah Sumatra, kebakaran hutan yang kerap terjadi pada pertengahan tahun tidak hanya disebabkan oleh pembakaran pohon di permukaan, melainkan juga oleh sumber panas yang berasal dari lapisan bawah tanah. Sayangnya, fenomena ini masih jarang mendapat sorotan dari media.
5. Masyarakat yang tinggal di sekitar lahan gambut kerap mengalami konflik dengan pihak korporasi, terutama yang bergerak di sektor perkebunan dan kehutanan. Tingkat kerusakan lahan di wilayah konsesi bahkan diperkirakan mencapai 60%. Ketegangan terkait pemanfaatan lahan basah semakin meningkat sejak disahkannya Undang-Undang Cipta Kerja (Omnibus Law) pada tahun 2020, yang dinilai memberikan kelonggaran terhadap eksploitasi sumber daya alam. Salah satu insiden yang mencerminkan ketegangan tersebut terjadi pada akhir tahun 2023, ketika terjadi aksi penembakan dalam sengketa lahan. Peristiwa ini dipicu oleh tuntutan masyarakat untuk mendapatkan kembali hak atas tanah mereka yang telah dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit. Sayangnya, insiden tersebut tidak banyak mendapat sorotan dari media. Dalam konteks ini, seharusnya pemerintah hadir dengan regulasi yang berpihak kepada masyarakat lokal, agar mereka dapat mengelola dan memanfaatkan lahan gambut secara berkelanjutan serta sesuai dengan kearifan lokal yang ada.

6. Jika ekosistem gambut rusak kerentanan bencana juga semakin meningkat. Kerentanan bencana tersebut tidak hanya dirasakan oleh masyarakat yang tinggal dekat dengan lahan gambut, melainkan masyarakat kota juga terkena dampaknya seperti rentan banjir. Masyarakat Kalimantan Tengah memiliki metode tradisional tersendiri dalam menanam padi di lahan gambut, yang diwariskan secara turun-temurun. Namun, keberadaan proyek pemerintah seperti food estate memperkenalkan proses penanaman dan penggunaan benih yang berbeda dari praktik tradisional tersebut, sehingga berpotensi mengikis nilai-nilai sosial dan budaya yang telah berkembang selama ribuan tahun.
7. Upaya konservasi yang dilakukan pemerintah saat ini sudah ada untuk melindungi ekosistem lahan gambut beserta fauna dan floranya. Pemerintah daerah Sumatra Selatan, Kalimantan Tengah, dan Riau memiliki kebijakannya tersendiri contohnya seperti ikan Belida yang biasa digunakan untuk olahan pempek kini dilarang untuk diperjual belikan. Akan tetapi, pemberian izin wilayah konsensi oleh pemerintah tersentralisasi sehingga upaya perlindungan lahan gambut menjadi berat.
8. Penyebarluasan edukasi publik mengenai lahan gambut menjadi sangat penting, mengingat kerusakan ekosistem gambut dapat berdampak luas, termasuk bagi masyarakat yang tidak bermukim di sekitar kawasan tersebut. Edukasi ini juga perlu menekankan keterkaitan antara fauna dan ekosistem tempat mereka hidup, mengingat setiap spesies memiliki peran ekologis tertentu. Selain itu, penting dijelaskan bahwa kepunahan fauna tertentu dapat menyebabkan terputusnya rantai makanan, yang pada akhirnya mengakibatkan ketidakseimbangan ekosistem.
9. Edukasi mengenai fauna sering kali disederhanakan, seolah-olah hewan dapat hidup di mana saja dan dengan mudah dipindahkan, padahal banyak spesies memiliki keterikatan kuat terhadap habitat aslinya. Beberapa hewan, seperti gajah, memiliki memori spasial yang kuat. Misalnya, kawasan yang pernah dilalui saat mereka masih kecil dapat berubah menjadi perkebunan sawit ketika mereka dewasa, yang kemudian memicu konflik antara satwa dan manusia. Sebagian besar fauna memiliki daya jelajah yang luas, dan perubahan lanskap dapat mengakibatkan ketidakmampuan mereka mengenali habitatnya, yang pada akhirnya meningkatkan risiko kepunahan spesies tersebut.
10. Harapan bagi lahan gambut di Indonesia adalah sisa ekosistem yang ada saat ini tidak mengalami penurunan lebih lanjut, mengingat kerusakan pada lahan gambut bersifat irreversibel dan sulit dipulihkan. Selain itu, penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai keterkaitan erat antara fauna dengan habitat alamnya.

Yayasan Lahan Basah Indonesia/Wetlands International Indonesia

1. Terdapat perbedaan tantangan dalam membangun kesadaran lingkungan antara masyarakat yang tinggal di sekitar lahan basah dengan masyarakat perkotaan. Masyarakat yang hidup berdekatan dengan lahan basah umumnya menghadapi dilema antara menjaga lingkungan dan memenuhi kebutuhan ekonomi. Meskipun pada dasarnya mereka tidak berniat merusak alam, tekanan ekonomi mendorong mereka untuk melakukan aktivitas yang berdampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, dukungan masyarakat lokal menjadi penting dalam implementasi program-program alternatif yang dapat menjadi sumber mata pencaharian yang lebih ramah lingkungan. Di sisi lain, masyarakat perkotaan menghadapi tantangan yang berbeda, yaitu kesenjangan pengetahuan. Karena tidak memiliki kedekatan langsung dengan alam,

mereka cenderung kurang mengetahui eksistensi dan pentingnya ekosistem lahan basah seperti hutan mangrove atau lahan gambut.
2. Lahan basah memiliki peran penting sebagai wilayah penyangga yang mampu meredam banjir. Namun, semakin berkurangnya luas lahan basah menyebabkan wilayah resapan air, seperti Bogor, kehilangan kemampuannya dalam menyerap curah hujan tinggi saat musim penghujan. Hal ini dapat memicu terjadinya banjir di wilayah hilir, termasuk Jakarta. Selain itu, lahan basah juga berfungsi sebagai sumber air bagi manusia. Air tanah yang kerap digunakan sehari-hari merupakan hasil dari proses penyimpanan air yang berlangsung di ekosistem lahan basah. Tidak hanya itu, lahan basah juga menjadi habitat yang mendukung keanekaragaman hayati, baik flora maupun fauna, yang memiliki peran ekologis dalam menjaga keseimbangan lingkungan.
3. Apabila lahan basah terus mengalami penurunan, dampaknya akan dirasakan oleh berbagai pihak akibat kerusakan lingkungan yang ditimbulkan. Lahan basah memiliki peran krusial dalam mitigasi perubahan iklim, salah satunya melalui kemampuannya menyerap panas dan menurunkan suhu permukaan bumi. Secara ilmiah, diketahui bahwa lahan basah mampu menyerap karbon tiga hingga empat kali lebih banyak dibandingkan dengan hutan biasa. Jika kerusakan lahan basah terus berlangsung, ketersediaan air bersih pun akan semakin menurun. Dampak nyata dari perubahan iklim ini juga dirasakan oleh petani, khususnya petani padi, yang sangat bergantung pada pola musim tanam. Ketidakpastian iklim menyebabkan musim tidak lagi dapat diprediksi dengan baik, sehingga menghambat proses budidaya padi dan mengancam ketahanan pangan.
4. Lahan basah tidak menimbulkan konflik dengan manusia. Justru, kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh ulah manusia akan memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap kehidupan manusia itu sendiri. Namun, yang sering terjadi adalah konflik antar manusia terkait pemanfaatan lahan basah. Salah satu contoh nyata adalah pada ekosistem hutan gambut. Salah satu contohnya adalah hutan gambut, yang secara ekologis seharusnya tetap dalam kondisi tertutup. Jika rusak atau dibuka, hutan gambut akan kehilangan kemampuannya dalam menyerap dan menahan air, sehingga meningkatkan risiko banjir. Persentasi kerusakan di setiap wilayah berbeda karena adanya masyarakat yang mulai sadar pentingnya menjaga lingkungan.
5. Salah satu upaya untuk menjaga saat ini adalah melindungi lahan basah yang masih bagus. Sedangkan lahan basah yang rusak, di restorasi. Selain itu, Yayasan Lahan Basah terdapat upaya advokasi dan pendidikan lingkungan.
6. Keterlibatan dengan masyarakat lokal diawali dengan diskusi untuk mengetahui tujuan Yayasan Lahan Basah kepada masyarakat. Adanya program pengembangan alternatif mata pencaharian masyarakat yang tinggal dekat dengan lahan basah dengan membentuk kelompok binaan tersebut tanpa merusak lingkungan. Seperti pengembangan tambak ikan di pesisir. Kelompok tersebut menjadi mitra kerja di lapangan.
7. Keberadaan capung di ekosistem lahan basah memiliki peran penting sebagai bioindikator kualitas air. Populasi capung yang tinggi menunjukkan bahwa air di wilayah tersebut masih tergolong bersih, mengingat seluruh siklus hidup capung—mulai dari telur hingga dewasa—berlangsung di lingkungan perairan. Selain capung, keberadaan ikan juga dapat mencerminkan tingkat pencemaran lingkungan. Banyak

spesies hewan sangat bergantung pada keberadaan lahan basah, termasuk beberapa spesies endemik Indonesia seperti harimau Sumatra dan buaya sinyulong yang habitat alamnya berada di kawasan tersebut. Lahan basah juga menjadi jalur penting bagi burung air, khususnya burung migran yang melewati wilayah Indonesia, seperti di kawasan Sembilang yang menjadi bagian dari rute migrasi mereka. Jika ekosistem lahan basah mengalami kerusakan, burung-burung tersebut akan mengubah jalur migrasi karena tidak lagi menemukan tempat singgah yang aman untuk beristirahat dan mencari makan. Salah satu dampak yang dapat timbul akibat hilangnya burung migrasi adalah terganggunya mata pencaharian nelayan setempat yang bergantung pada keseimbangan ekosistem perairan.
8. Sangat perlu, Pendidikan lingkungan pada anak usia 7–12 tahun dinilai sangat penting, mengingat pada rentang usia tersebut anak sudah mampu memahami informasi, memiliki daya ingat yang baik, serta menunjukkan ketertarikan untuk meniru hal-hal yang dianggap menarik. Oleh karena itu, penyampaian materi lingkungan melalui pendekatan yang sesuai dengan karakteristik usia tersebut, seperti visualisasi menarik dan narasi sederhana, dapat menjadi langkah efektif dalam menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini.
9. Yayasan Lahan Basah Indonesia pernah menerbitkan sebuah buku panduan yang ditujukan bagi guru dan siswa sekolah dasar sebagai bagian dari kurikulum pendidikan lingkungan hidup. Buku ini dijadikan sebagai muatan lokal di beberapa sekolah dasar yang berada di wilayah Berbak dan Sembilang, Sumatra Selatan. Penerapan buku tersebut dilakukan melalui kerja sama dengan pemerintah daerah setempat serta instansi pendidikan di wilayah tersebut.
10. Pengenalan lahan basah secara umum, bentuk lahan basah seperti sungai, danau, rawa, dan sawah agar masyarakat perkotaan lebih mengenalanya, peran dari lahan basah dalam menjaga bumi, ancaman yang sedang dihadapi dan dampaknya jika lahan basah terus mengalami penurunan, serta upaya konservasi yang sedang dilakukan.
11. Pengenalan terhadap lahan basah secara umum sangat penting, terutama bagi masyarakat perkotaan yang cenderung kurang memiliki keterhubungan langsung dengan alam. Lahan basah mencakup berbagai bentuk ekosistem seperti sungai, danau, rawa, dan sawah, yang masing-masing memiliki peran ekologis yang vital. Salah satu fungsi utama lahan basah adalah menjaga keseimbangan lingkungan, antara lain dengan menyerap karbon, mengatur siklus air, dan menjadi habitat bagi keanekaragaman hayati. Namun, ekosistem lahan basah saat ini menghadapi berbagai ancaman, seperti alih fungsi lahan, polusi, dan perubahan iklim. Jika kerusakan terhadap lahan basah terus berlanjut, dampak negatifnya akan dirasakan secara luas, termasuk peningkatan risiko bencana alam seperti banjir dan kekeringan, hilangnya keanekaragaman hayati, serta berkurangnya ketersediaan air bersih.
12. Harapan utama terhadap ekosistem lahan basah adalah agar kelestariannya tetap terjaga. Salah satu langkah yang dapat dilakukan saat ini adalah melalui upaya restorasi. Meskipun hasil dari proses restorasi tidak dapat mengembalikan kondisi lahan basah secara utuh atau 100%, tindakan ini tetap penting sebagai bentuk intervensi dini untuk mencegah kerusakan yang lebih parah. Jika tidak dimulai dari sekarang, akan semakin terlambat untuk memperbaiki kondisi lingkungan. Selain itu, keterlibatan berbagai pihak, khususnya guru dan masyarakat, juga menjadi faktor penting dalam upaya

pelestarian lingkungan. Melalui pendidikan dan partisipasi aktif masyarakat, kesadaran akan pentingnya menjaga ekosistem lahan basah dapat ditumbuhkan dan diperkuat.

Penerbit Guru Bumi

1. Di tengah perkembangan teknologi digital yang pesat, posisi buku fisik anak masih menunjukkan daya tarik yang kuat. Anak-anak usia enam tahun ke atas cenderung menyukai pengalaman langsung saat berinteraksi dengan buku, seperti merasakan tekstur halaman, membalik lembaran satu per satu, dan menikmati tampilan visual yang menarik. Bahkan, minat mereka terhadap buku akan semakin meningkat apabila buku tersebut dilengkapi dengan elemen interaktif, seperti fitur *pop-up*.
2. Dalam kurun waktu dua hingga tiga tahun terakhir, tren peminatan terhadap buku anak menunjukkan kecenderungan meningkat. Tidak hanya dari sisi jumlah pembaca, namun juga dari segi keberagaman tema yang diangkat oleh penerbit. Fenomena ini turut diiringi oleh kemunculan beberapa penerbit yang secara khusus mengangkat tema-tema bernuansa lokal, seperti kearifan budaya daerah, kekayaan alam, serta keberagaman bumi Nusantara. Diringi dengan meningkatnya kesadaran orang tua akan pentingnya menanamkan nilai-nilai lokal dan kecintaan terhadap alam kepada anak-anak sejak usia dini. Hal ini mencerminkan adanya preferensi dalam konten bacaan anak, dari yang semata-mata hiburan menuju media edukatif yang berbasis nilai.
3. Salah satu tantangan utama dalam memasarkan buku anak di era saat ini adalah menemukan sasaran audiens yang tepat, yaitu para orang tua sebagai pengambil keputusan dalam pembelian buku. Tidak semua orang tua memiliki ketertarikan atau kepedulian yang sama terhadap jenis konten tertentu, seperti buku bertema adat atau budaya lokal. Misalnya, ketika penerbit seperti Guru Bumi ingin merilis buku tentang rumah adat, sebagian orang tua belum melihat pentingnya memperkenalkan warisan budaya tersebut kepada anak-anak mereka. Di samping itu, permasalahan distribusi juga memiliki hambatannya tersendiri. Menentukan saluran distribusi yang efektif dan menjangkau audiens yang sesuai terutama di luar kota-kota besar yaitu daerah kabupaten.
4. Dalam upaya meningkatkan minat baca dan rasa ingin tahu anak-anak terhadap buku, penerbit Guru Bumi menginisiasi berbagai kegiatan literasi yang bersifat interaktif dan menyenangkan. Salah satunya adalah kegiatan *read aloud*, yakni membacakan buku dengan suara lantang dan ekspresif. Kegiatan ini tidak hanya membantu anak memahami isi cerita dengan lebih baik, tetapi juga menciptakan pengalaman membaca yang lebih hidup dan menarik. Selain itu, Guru Bumi juga menyediakan fasilitas perpustakaan sendiri yang dapat diakses setiap hari. Ruang ini dirancang agar menjadi tempat yang nyaman dan terbuka, memungkinkan anak-anak datang membaca secara sukarela tanpa tekanan. Kehadiran ruang baca ini sekaligus memperkuat posisi buku sebagai media eksplorasi yang menyenangkan.
5. Dalam proses pemilihan buku untuk anak, orang tua memegang peran sentral sebagai pengambil keputusan. Keputusan tersebut biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kemasan atau tampilan fisik buku yang menarik, serta kesesuaian nilai atau pesan yang disampaikan. Selain itu, peningkatan kesadaran orang tua terhadap pentingnya

literasi turut mendorong mereka untuk lebih selektif dan sadar dalam memilih bacaan yang tepat bagi anak-anak.
6. Secara umum, orang tua cenderung mencari buku anak yang memiliki nilai moral atau lokal yang baik, dengan tampilan visual yang menarik dan sesuai dengan usia perkembangan anak. Tidak jarang, orang tua memilih buku yang dapat menumbuhkan rasa cinta tanah air, sebagai upaya untuk memperkenalkan anak pada identitas budaya sejak dini. Hal ini mencerminkan kecenderungan orang tua tidak hanya mempertimbangkan aspek hiburan dalam memilih buku, tetapi juga memperhatikan manfaat pendidikan yang dapat diperoleh anak melalui buku tersebut.
7. Melakukan riset kepada target usia untuk mengetahui apa yang disukai anak-anak. Selain itu, perlu memperhatikan tren yang sedang diminati seperti budaya atau lingkungan. Penyampaian buku juga tidak terlalu mendidik dan kaku agar anak-anak pada saat membaca merasa nyaman.
8. Ilustrasi memainkan peran yang sangat penting dalam menarik minat baca anak-anak. Elemen pertama yang menentukan apakah seorang anak akan tertarik untuk membuka dan melanjutkan membaca sebuah buku adalah ilustrasi. Visual yang menarik tidak hanya berfungsi sebagai daya tarik awal, tetapi juga membantu menyampaikan informasi lebih menyenangkan, mempermudah anak memahami alur cerita tanpa harus bergantung sepenuhnya pada teks. Penggunaan warna yang harmonis dan karakter visual yang hidup mampu membangun keterikatan emosional anak terhadap isi cerita
9. Buku fisik masih sangat relevan sebagai sumber informasi dan pengetahuan bagi anak, khususnya bagi anak-anak usia 7-12 tahun yang membutuhkan pengalaman membaca yang tidak terlalu bergantung pada layar digital. Buku fisik memberikan pengalaman sensorik yang lebih utuh dan mendalam yang memungkinkan anak-anak mengeksplorasi informasi secara menyeluruh dan terstruktur, berbeda dengan pengalaman membaca digital yang cenderung mengandalkan aktivitas <i>scrolling</i> atau <i>skipping</i> . Selain itu, membaca buku fisik memberikan ruang bagi anak untuk melakukan eksplorasi mandiri. Dengan demikian, perbedaan antara pengalaman membaca buku fisik dan digital tidak hanya terletak pada format, tetapi juga pada cara anak-anak berinteraksi.
10. Respon pasar sangat positif terhadap buku anak yang mengangkat tema tentang alam. Semakin di dukung juga jika buku tersebut dikemas dengan cerita atau visual yang dekat dengan keseharian kita. Peran dari orang tua dan guru juga cenderung mendukung buku bertema alam karena membantu menanamkan kesadaran sejak dini. Selain itu, dapat membantu anak mengenal Indonesia memiliki kekayaan akan alamnya.
11. Mengenalkan isu lingkungan kepada anak bisa dari usia 7 tahun keatas dengan cara yang ringan. Selain itu penyampaian narasi atau <i>storytelling</i> di ensiklopedia juga penting agar terasa menyenangkan bagi anak.
12. Isu tentang kerusakan alam dapat diperkenalkan kepada anak-anak, asalkan disampaikan dengan cara yang tepat, menggunakan bahasa yang ringan dan mudah dipahami. Hal ini penting agar pesan yang disampaikan tidak terasa berat. Selain itu, dukungan visual yang menarik serta tata letak halaman yang tidak terlalu padat juga membantu menyampaikan informasi secara lebih efektif dan ramah bagi anak.

Pendekatan ini memungkinkan anak-anak memahami persoalan lingkungan secara bertahap.
13. Dalam merancang ensiklopedia, isi konten perlu dikonsultasikan kepada ahli di bidang terkait, Informasi yang diperoleh perlu diterjemahkan ke dalam bentuk narasi yang sesuai dengan usia anak-anak, menggunakan bahasa yang sederhana serta ilustrasi atau analogi yang dekat dengan keseharian mereka.

Penulis Buku Anak – Ririn Rahayu Astutiningrum
1. Banyak penerbit buku yang mulai beralih dari buku fisik ke digital saat ini, mereka masih mengeluarkan buku fisik hanya untuk buku pelajaran.
2. Buku anak diusahakan tetap menggunakan buku fisik agar anak dapat bersabar untuk menikmati cerita dari setiap halaman. Sedangkan, buku digital mata anak akan mudah lelah karena terlalu lama terpapar layar gawai dan proses anak membaca buku loncat-loncat
3. Pengaruh digitalisasi membuat banyak buku berubah menjadi buku digital. Akan tetapi, pasar buku anak tetap ada dan tantangan terbesarnya berupa menarik perhatian orang tua agar tetap membelikan anak buku fisik. Selain itu, penulis juga memanfaatkan media sosial dengan menggunakan influencer yang bergerak di bidang yang sama dan sesuai dengan tema buku
4. Dalam upaya meningkatkan minat baca dan rasa ingin tahu anak-anak terhadap buku, penerbit Guru Bumi menginisiasi berbagai kegiatan literasi yang bersifat interaktif dan menyenangkan. Salah satunya adalah kegiatan read aloud, yakni membacakan buku dengan suara lantang dan ekspresif. Kegiatan ini tidak hanya membantu anak memahami isi cerita dengan lebih baik, tetapi juga menciptakan pengalaman membaca yang lebih hidup dan menarik. Selain itu, Guru Bumi juga menyediakan fasilitas perpustakaan sendiri yang dapat diakses setiap hari. Ruang ini dirancang agar menjadi tempat yang nyaman dan terbuka, memungkinkan anak-anak datang membaca secara sukarela tanpa tekanan. Kehadiran ruang baca ini sekaligus memperkuat posisi buku sebagai media eksplorasi yang menyenangkan.
5. Saat ini, tren peminatan buku ensiklopedia anak masih bagus di pasar, bahkan peminatnya sangat tinggi di pasar. Tema ensiklopedia seperti sains, binatang, dan alam masih dinikmati oleh orang tua dan anak.
6. Buku ensiklopedia fisik masih menjadi salah satu sumber informasi untuk anak di era digital saat ini karena buku fisik dapat membuat anak membaca buku secara mendalam, fokus, dan menyeluruh. Selain itu, bentuk fisiknya memudahkan anak dalam memahami informasi serta membalik halaman dengan mudah. Banyak orang tua masih memilih ensiklopedia cetak sebagai bacaan utama anak karena nilai edukatifnya dan sebagai bagian dari koleksi yang dapat dibaca kapan saja.
7. Buku ensiklopedia dapat mulai dikenalkan sejak anak berusia 1 tahun, dengan penyajian informasi yang disesuaikan, seperti gambar dan teks singkat. Isi materi akan berkembang sesuai dengan usia anak, semakin besar usianya, semakin kompleks pula materi yang disajikan.

8. Buku ensiklopedia dari penerbit Indonesia cukup banyak. Salah satu penerbit yang sering menerbitkan ensiklopedia dari penerbit visi mandiri. Mereka telah mengeluarkan ensiklopedia tentang binatang, sains, dan sebagainya. Buku ensiklopedia tidak murni sebagai bacaan, dikemas dengan berbagai aktivitas seperti mewarnai, mengurutkan, dan aktivitas yang melibatkan motorik anak.
9. Ensiklopedia lokal dan impor memiliki keunggulan masing-masing. Ensiklopedia impor umumnya menawarkan visual yang lebih menarik, tetapi isi materinya belum tentu sesuai dengan nilai-nilai budaya Indonesia. Dari segi harga, buku impor cenderung lebih mahal dibandingkan ensiklopedia yang diterbitkan oleh penerbit lokal.
10. Preferensi orang tua dalam memilih buku untuk anak biasanya dimulai dari tampilan sampul yang menarik serta isi materi yang sesuai dengan dunia anak. Untuk anak usia prasekolah, pemilihan buku umumnya dilakukan oleh orang tua. Sementara itu, anak usia sekolah dasar ke atas cenderung mulai memilih bukunya sendiri. Bahasa yang digunakan dalam buku pun perlu sederhana, tetapi tetap mengandung nilai edukatif bagi anak.

Lampiran 2. Dokumentasi Depth Interview



Lampiran 3. Naskah Ensiklopedia

Introduction

Referensi: The Great Barrier Reef (Flying Eye Book);

Jumlah Halaman	Konteks/ headings	Sub-heading	Teks
1	Kata pengantar pengenalan lahan basah		Di sebuah perbatasan antara darat dan air, terdapat lahan yang unik dan penuh kehidupan. Menjadi salah satu lingkungan yang memiliki keanekaragaman hayati paling kompleks di bumi. Disana menjadi tempat sumber air, sumber makanan, dan tempat tinggal beragam makhluk hidup.
1			Lahan yang menjadi tempat perlindungan burung untuk bermigrasi dan rumah bagi amfibi, ditumbuhi tanaman air dengan kemampuan adaptasi yang unik. Dikenal sebagai “jantung” dunia, lahan ini memiliki banyak peran untuk melindungi bumi dari ancaman perubahan iklim dan penjaga air alami.
			Pilih satu (masih ragu) • Selamat datang di lahan basah, tempat penuh keajaiban dan kehidupan! • Selamat datang di lahan basah yang memiliki banyak kehidupan! • Waktunya menjelajahi lahan basah (intinya gitu)

Selamat Datang di Dunia Lahan Basah!

Alternatif lain: Waktunya Mengeksplorasi Lahan Basah!

Estimasi Halaman	Konteks/headings	Sub-heading	Teks
1	Mengenal Lahan Basah	Definisi	Lahan basah yang menjadi zona peralihan dari darat ke air menutupi permukaan bumi sebesar 4-6%. Di kawasan lahan basah kamu akan bertemu dengan banyak makhluk hidup dengan kemampuan adaptasi yang unik. Tidak seperti hutan hujan, lahan basah sering tergenang air karena airnya tidak bisa mengalir dengan mudah. Lahan basah dapat ditemukan di berbagai iklim kecuali di Antartika dengan ukuran yang bervariasi. Ia dapat

			ditemukan di pedalaman atau di pesisir pantai.
3		Bentuk Lahan Basah	Pengantar Lahan basah memiliki bentuk yang beragam, ada yang tempat terbuka, penuh pepohonan, dan bearer tenang. Di setiap tempat terdapat makhluk hidup dengan karakteristik yang khas. Setiap bentuk dari lahan basah memiliki ceritanya masing-masing. Yuk kita kenali satu per satu bentuk lahan basah yang ada di alam! Alami: • Rawa - Lahan basah misterius dengan air yang tenang ini ternyata menjadi rumah bagi hewan dan tumbuhan langka. • Sungai - Sumber air tawar yang hanya menutupi 1% permukaan air ini menyediakan habitat bagi ribuan spesies. Bahkan, banyak peradaban besar di dunia bermula dari Sungai. • Danau - Tepi danau itu sendiri merupakan lahan basah lho! Karena berbatasan dengan darat dan air serta terdapat tanaman air. • Terumbu Karang - Tempat berlindung bagi ribuan hewan laut ternyata masih termasuk lahan basah jika dekat dengan permukaan. Terumbu karang ternyata termasuk hewan lho! • Hutan Mangrove - Hutan unik yang berada di air laut ini melindungi kita dari ombak yang kuat dan erosi Pantai. • Lahan Gambut - Lahan dengan unsur nutrisi yang rendah, sangat penting dalam melawan perubahan iklim yang ganas. Dikenal sebagai “penyerap karbon” sehingga suhu bumi menjadi lebih sejuk. Buatan: Fungsinya hampir sama seperti lahan basah alami lho! Fungsinya hampir sama seperti lahan basah alami, dan

			dibuat khusus untuk membantu kehidupan manusia. Contoh: • Sawah • Waduk • Kanal • Tambak Garam • Tambak Ikan & Udang
2		Karakteristik Lahan Basah	Pengantar: Lahan basah punya banyak keunikan yang membuatnya berbeda dari tempat lain. Ekosistem lahan basah menciptakan tempat hidup yang unik bagi banyak makhluk. Yuk, kenali apa saja yang membuat lahan basah berbeda dari tempat lainnya!
			Air: Kondisi air di lahan basah biasanya dangkal dan dekat dengan permukaan tanah. Ada yang bersifat permanen atau musiman, tergantung pada jenis lahan basah.
			Tanah yang Tergenang: bersifat jenuh, dan anaerobic (kadar oksigen yang rendah).
			Tumbuhan yang Beradaptasi: Tumbuhan di lahan basah punya cara khusus untuk tumbuh dengan baik meskipun ada sedikit oksigen dan tanah yang tidak banyak mengandung makanan untuk tumbuhan. Tanaman ini membantu menjaga air tetap bersih dengan menyerap makanan dan kotoran. Beberapa tanaman juga memberi warna seperti teh, yang membantu mencegah alga tumbuh terlalu banyak. •
		Kategori tumbuhan lahan basah: (Cronk, 2009; Indika Herath	• Emergent – Tumbuhan dengan akar yang berada di dalam air, tetapi tumbuh diatas permukaan tanah. Biasanya ditemukan dekat

		& Vithanage, 2015)	permukaan air atau perairan dangkal. Contoh: Cyperaceae - teki biasa (<i>Cyperus rotundus</i>), Perumpung (<i>Phragmites karka</i>), Lembang / cattail (<i>Typha angustifolia</i>), Mangrove (<i>Rhizophora</i>), • Sub-Mergent- Tumbuhan yang seluruhnya berada di dalam air dan ketinggiannya menyesuaikan kedalaman air. Contoh: hornwort atau coontail (<i>Ceratophyllum demersum</i>), lukut (<i>Hydrilla verticillata</i>), <i>Myriophyllum Spicatum</i> • Floating- Tumbuhan yang mengapung diatas permukaan air dengan akar yang berada di dalam air. Contoh: Mata lele – Duckweed (<i>Lemna minor</i>), Teratai (<i>Nymphaea</i> spp), Eceng gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>), Kiambang (<i>Pistia stratiotes</i>) Contoh: • Alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i>) • Kirinyu – Jack in the Blush (<i>chromolaena odorata</i>) • Reed grass (<i>Phragmites australis</i>) • water horsetail (<i>Equisetum fluviatile</i>), • Lamun dugong (<i>Thalassia hemprichii</i>) • (<i>Halophila ovalis</i>)
1	Ginjal “Bumi”		Sebagai salah satu ekosistem paling produktif, Lahan basah membantu menjaga udara tetap bersih dengan menangkap gas rumah kaca dan menyimpannya di tanah dan tumbuhan. Lahan basah membantu menjaga keseimbangan alam, sehingga sangat penting untuk lingkungan di sekitarnya.

			Fun fact- Lahan basah sangat hebat dalam menyerap karbon dari udara, bahkan bisa menyerap banyak sekali—antara 28 sampai 84 persen. Karbon itu bisa disimpan di sana selama ratusan hingga ribuan tahun!
2	Pelindung dari Bencana	Penjaga Pantai	Lahan basah hutan mangrove seperti penjaga pantai! Mereka memecah ombak besar dan memperlambat arus air, supaya tidak merusak daratan. Hutan mangrove dan terumbu karang bertindak seperti tameng ajaib yang melindungi pantai dari terkikis oleh air.
		Pengendali Banjir	Lahan basah gambut spons alami. Ia menyerap dan menampung air sementara lalu dilepaskan secara berkala. Oleh karena itu, lahan basah dapat menjadi pengendali banjir secara alami.
		Mengurangi Polusi	Lahan basah bekerja seperti penyaring raksasa. Mereka menangkap kotoran seperti fosfor dan logam berat di tanahnya, mengubah nitrogen menjadi makanan yang bisa diserap tanaman. Tumbuhan lahan basah mampu menghancurkan bakteri dengan cara alami. Lahan basah juga bisa membersihkan 90% lumpur yang terbawa oleh air sungai.
		Pahlawan Air	Lahan basah menyaring kotoran supaya air tetap bersih dan segar. Tidak hanya itu, lahan basah juga menyimpan cadangan air bagi harta karun untuk lingkungan disekitarnya.
1	Rumah beragam spesies fauna		Lahan basah menjadi rumah bagi beragam makhluk hidup dan mereka berperan menjaga kestabilan ekosistem. Keberagaman fauna sangat penting dalam sebuah ekosistem agar menjaga

			kestabilan populasi Binatang tidak berlebihan.
1	Persinggahan Para Penjelajah Langit	Pengantar	Lahan basah menjadi rumah sementara bagi burung-burung yang terbang hingga 10,000 kilometer. Ada 3 jenis burung yang melakukan migrasi melalui Indonesia yaitu, burung daratan, burung raptor, dan burung air. Burung yang melakukan migrasi untuk menghindari musim dingin dan menghindari wilayah yang memiliki sumber daya makanannya terbatas. Biasanya burung-burung migran memilih untuk memutar melewati jalur daratan daripada langsung melalui laut agar dapat beristirahat. Burung migrasi di lahan basah, mereka bisa beristirahat, mencari makanan, dan berkembang biak. Contoh preview (Animalium Brin): • Dara-laut kumis (<i>Chlidonias hybrida</i>) v • Bangau Bluwok (<i>Mycteria cinerea</i>) • Cerek Krenyut (<i>Pluvialis fulva</i>) • Sikep-madu asia (<i>Pernis ptilorhynchus</i>) v Navigasi burung migrasi Burung yang bermigrasi pada siang hari menggunakan matahari dan magnet bumi sebagai jam dan Kompas alami. Sedangkan, burung nocturnal (aktif di malam hari) menggunakan Gerak putar Bintang dan magnet bumi sebagai jam dan Kompas alami. Jalur Migrasi Burung Indonesia Jalur burung yang migran yang melintasi Indonesia dikenal dengan Jalur Asia Timur-Australia (East Asian Australasian Flyway). Migrasi dimulai dari Semenanjung Taymyr di Rusia, China, dan Alaska. Lalu, lanjut migrasi ke bagian Selatan melalui Asia Tenggara, Australia, Selandia Baru, dan Kepulauan Pasifik. Bagian indoensia

			yang biasanya dilalui oleh burung migran adalah Sumatra, Kalimantan, Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara (Lombok). Migrasi burung di Indonesia terjadi pada bulan September hingga November.
1		Karakteristik Burung Lahan Basah	Burung Lahan basah memiliki fisik yang khas agar dapat beradaptasi di lingkungannya. Karakteristik burung penghuni lahan basah: • Memiliki Kaki yang Panjang – Membantu menyeimbangkan saat berjalan di air dangkal, lumpur, dan tumbuhan air. • Paruh yang Ramping – Berguna untuk menangkap ikan, udang, katak, dan serangga di lumpur. • Sayap yang Lebar – Cenderung memiliki sayap yang lebar sehingga mudah terbang diatas air dan memiliki bulu yang tahan air. Contoh: Cagak Abu (<i>Ardea cinerea</i>)
1	Hari Lahan Basah Sedunia!		Tahu kah kamu! bahwa lahan basah juga diperingati setiap tanggal 2 Februari. Tanggal tersebut merupakan ditanda tanganinya perjanjian Konvensi Ramsar di Iran.

Hutan Mangrove

Estimasi Halaman	Konteks/ headings	Sub-heading	Teks
1	Kata pengantar (bab)		Hutan mangrove bagaikan penjaga Pantai untuk pulau tropis dan sub-tropis. Hutan ini sangat unik karena tangguh hidup di air asin, menghadapi sinar matahari yang Terik, dan ombak yang menghantam. hutan mangrove menjadi rumah bagi banyak makhluk laut yang unik, seperti ikan kecil dan kepiting yang suka bersembunyi di antara akar-akar mereka.

1	Tumbuhan yang kuat dan unik		Pohon mangrove sangatlah kuat dan bisa bertahan meski air laut yang asin serta pasang surut laut. Akar-akarnya yang panjang dan kuat seperti tangan raksasa merangkul tanah, menjaga agar tidak terbawa air.
		Kaki Ajaib Mangrove	Sebagai penjaga Pantai, pohon mangrove memiliki akar-akar yang unik untuk menopang pohon agar tetap kuat di tanah berlumpur dan memastikan mereka tetap kokoh menghadapi tantangan / bencana / perubahan alam. Jenis akar: • Akar Tunjang (Stilt Roots) Bentuk menyerupai ceker ayam, akar ini membantu pohon tetap kuat menghadapi terpaan angin dan ombak • Akar Papan (Plank Roots) Akar pipih ini menopang batang pohon mangrove yang besar agar tidak mudah tumbang terkena hempasan angin. • Akar Udara (Aerial Roots) Akar ini tumbuh dari batang dan melayang di udara yang menangkap uap air dan udara untuk membantu pohon bernapas. • Akar Lutut (Knee Roots) Akar yang muncul dari permukaan tanah dan melengkung seperti bentuk lutut, membantu pernapasan pohon mangrove. • Akar Napas/Pasak (Pneumatophores) Bentuk yang seperti pensil dan muncul dari permukaan tanah, akar ini berfungsi untuk fotosintesis dan menyerap air.
		Kandungan Nutrisi	Tanah di hutan mangrove mengandung banyak bahan penting seperti karbon, fosfor, dan nitrogen. Nutrisi tersebut menjaga hutan mangrove tetap subur dan penuh kehidupan.
1	Berkah dari Hutan Mangrove		Hutan mangrove bukan hanya hutan biasa. Dibalik akar-akar yang rumit dan batang pohon yang kokoh, pohon mangrove membawa kebaikan kepada seluruh makhluk hidup.
		Pelindung Pantai	Hutan mangrove membantu menjaga pantai tetap aman. Akar-akar pohon mangrove yang kuat bisa menahan hempasan ombak yang

			kuat, mencegah tanah terkikis, dan meredakan arus gelombang agar menjadi lebih tenang.
		Produk Pohon Mangrove	Pohon mangrove tidak hanya sekedar pohon biasa. Mereka juga menghasilkan buah, bunga, dan biji-bijian yang mampu menarik para hewan dan serangga dalam membantu penyerbukan tumbuhan. Selain itu, buah dari pohon mangrove dapat dikonsumsi oleh manusia lho! Contoh: • Lindur (<i>Bruguiera gymnorhiza</i>) • Pedada (<i>Sonneratia caseolaris</i>), • mangrove (<i>Rhizophora</i> sp) • Nipah (<i>Nypa fruticans</i>)
1	Penghuni Hutan Mangrove	Pengantar	Hutan mangrove yang tumbuh di sepanjang garis Pantai menyediakan tempat tinggal yang nyaman untuk beragam Binatang. Disana ikan kecil dan Binatang kecil lainnya dapat berlindung, bersembunyi, hidup, dan tumbuh besar dengan nyaman sebelum akhirnya berenang ke laut lepas.
1		Ikan yang Bisa Berjalan?	Ikan tembakul bisa hidup di air dan di darat, lho! Mereka bisa mengedipkan mata seperti kita dan bernapas di udara. Ikan ini suka menghabiskan waktunya di lumpur dan punya kemampuan keren, ia bisa berjalan, melompat, bahkan memanjat! Keberadaan tembakul di hutan mangrove menandakan Kesehatan dan kesuburan dari habitat mangrove. Mereka memakan mikro alga dan bahan organik. Tapi hati-hati, mereka suka bertengkar dengan temannya untuk menjaga tempat tinggalnya. Saat marah, mereka akan mengangkat sirip di punggungnya supaya terlihat lebih besar.
2		Ikan-Ikan Hutan Mangrove	Ikan Petek: Ikan petek biasanya bertubuh kecil, pipih, dan berwarna keperakan. Mereka suka hidup berkelompok supaya bisa saling melindungi dari pemangsa. Ikan Buntal:

			ikan buntal memiliki racun yang Bernama Tetrodotoxin yang 1,200 kali lebih mematikan dibandingkan sianida. Ikan Sembilang ikan yang mirip lele ini berasal dari famili Plotosidae. Mereka punya kumis dan patil tajam untuk melindungi diri pemangsa. Ikan Bawal (<i>Pampus chinensis</i>) Ikan bawal punya tubuh pipih dan lembut dan suka hidup berkelompok agar merasa aman dari bahaya. Memiliki rasa yang gurih, menjadikan ikan bawal dapat dikonsumsi oleh Masyarakat. Tengadak (<i>Barbonymus schwanenfeldii</i>) Merupakan ikan asli dari provinsi Kalimantan. Warnanya mengkilap seperti perak, dengan sirip berwarna jingga atau merah cerah. Ikan Bandeng (<i>Chanos chanos</i>) Bandeng sering ditemukan di dekat pesisir. Ikan ini juga sangat terkenal dan sering dimakan oleh banyak orang di Indonesia. Baji-Baji (Bartail flathead - <i>Platycephalus indicus</i>) Ikan yang berbentuk kepala datar ini memiliki kemampuan untuk mengubur dirinya di dalam sedimen yang halus. Selain itu, ikan baji-baji termasuk predator penyergap yang mengkonsumsi ikan kecil dan crustacea. Serinding (<i>Ambassis nalu</i>) Ikan kecil yang berbentuk pipih dan bewarna keperakan ini selalu hidup berkelompok.
2		Pasukan Bercangkang	Makhluk bercapit banyak ditemukan di hutan mangrove seperti kepiting, kelomang, dan udang. Mereka memiliki tubuh yang bersegmen dan cangkang (eksoskeleton) yang kuat untuk melindungi tubuhnya yang lunak. Kepiting: • Kepiting mangrove (<i>Scylla spp.</i>) • Kepiting Biola/Laga (<i>Uca spp</i>)

			• Kepiting Ungu Pemanjat (<i>Labuanium vittatum</i>) • Kepiting Oranye (<i>Metaplex sp.</i>) • Kepiting Semapor (<i>Ilyoplax sp.</i>) Udang: • Udang Galah (Giant freshwater prawn - <i>Macrobrachium rosenbergii</i>) • Udang Windu (black tiger shrimp - <i>Penaeus monodon</i>) • Udang Vaname (Whiteleg shrimp - <i>Litopenaeus vannamei</i>) • Udang Pistol (snapping shrimp - <i>Alpheus sp.</i>) Fun fact -mampu membuat suara sebesar 218 desibel • Udang Jari (fine shrimp - <i>Metapenaeus elegans</i>) Kelomang: • Kelomang biasa/umum (<i>Diogenes sp.</i>) • Kelomang kaki garis biru (<i>Clibanarius sp.</i>)
1		Kicauan dari udara	Penghuni tetap Di antara rimbunnya pohon-pohon mangrove, berbagai jenis burung menemukan tempat tinggalnya. Mereka menetap untuk mencari makan dan mengisi hutan dengan kicauan yang merdu. • Kokokan Laut – Pemalu yang Cerdik (<i>Butorides striatus</i>) • Ibis rokoroko - Glossy ibis (<i>Plegadis falcinellus</i>) • Burung madu kelapa (<i>Anthreptes malacensis</i>) • Cangak Abu (<i>Ardea cinerea</i>) • Cangak Merah (<i>Ardea purpurea</i>) • Raja Udang Kalung Biru - Javan blue-banded kingfisher (<i>Alcedo euryzona</i>) Fun fact – Raja udang bersarang di dalam tanah • Kareo Padi (<i>Amaurornis phoenicurus</i>) • Trinil Semak (<i>Tringa glareola</i>) • Kipasan belang (<i>Rhipidura javanica</i>)

			• Jalak Putih (<i>Sturnus melanopterus</i>) • Punai gading (<i>Treron vernans</i>) • Bubut Jawa (<i>Centropus nigrorufus</i>)
1			Tempat para petualang beristirahat / bersinggah Pada musim tertentu, beberapa burung melakukan imigrasi. Hutan mangrove menjadi pilihan mereka untuk beristirahat dan mencari makan sebelum melanjutkan perjalanan Panjang. • Cekakak suci (<i>Todiramphus sanctus</i>) • Trinil ekor-kelabu (<i>Tringa brevipes</i>) • Gajahan pengala (<i>Numenius phaeopus</i>) • Dara laut kumis (<i>Chlidonias hybrida</i>) • Cerek kernyut - Pacific golden plover (<i>Pluvialis fulva</i>) • Bangau Bluwok (<i>Mycteria cinerea</i>) • Gajahan Timur (<i>Numenius americanus</i>) • Burung Biru-Laut Ekor-Blorok (<i>Limosa lapponica</i>)
		Tetangga Hutan Mangrove	Banyak binatang lain juga datang ke hutan mangrove! Mereka memanfaatkan kekayaan mangrove yang penuh dengan ikan kecil, kepiting, dan serangga, bahkan buah mangrove untuk mencari makanan. • Pelatuk Ulam (<i>Dendrocopos analis</i>) – burung pelatuk bergaris hitam putih ini mencari makan di batang kayu pohon mangrove. Mereka memakan semut, rayap, kumbang, ulat, dan serangga lainnya. • Monyet ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) Terkadang monyet ekor Panjang mengunjungi hutan mangrove untuk mencari makan. Mereka memakan apa yang tersedia di hutan mangrove seperti buah, serangga, dan kepiting kecil. • Bekantan (<i>Nasalis larvatus</i>) – primate endemic asal Kalimantan menghabiskan Sebagian besar waktunya diatas pohon. Mereka hidup berkelompok dengan jumlah 10-32 individu.

			• Ular Cincin Emas (<i>Boiga dendrophila</i>) Salah satu jenis ular berbisa di hutan mangrove. Mereka termasuk Binatang berdarah dingin dan memakan mamalia kecil, katak, ular kecil, dan kelelawar untuk menjaga keseimbangan di hutan mangrove. • Ular-air bakau - Mangrove water snake (<i>Fordonia leucobalia</i>) Salah satu jenis ular yang mampu hidup di air asin. Ular dengan bercak keputihan ini mampu tumbuh hingga 1 meter. • Kucing Bakau (<i>Prionailurus viverrinus</i>) Predator lincah ini memiliki spesialisasi untuk memangsa di air. Kucing bakau sering digambarkan sebagai pemancing ikan. Mereka dapat menunggu, menyelam, dan menyergap ikan di dalam air. • Biawak air tawar (<i>Varanus salvator</i>) Biawak terberat kedua di dunia, setelah komodo mampu tumbuh panjang hingga 1,5 meter dan berat hingga 50 kg. • Biawak Bakau (<i>Varanus cerambonensis</i>) Biawak yang hanya ditemukan di wilayah Maluku ini menghabiskan waktunya di dalam air.
		Penghuni / pengunjung di Malam Hari	Ketika malam bangkit, kesibukan hutan mangrove tetap berjalan. Dalam balutan gelap, beragam Binatang keluar dari tempat pesembunyiannya dan bersiap untuk mengambil alih hutan. Dalam kegelapan, kehidupan baru terlahir, menghidupkan hutan dengan ritme yang berbeda, seakan malam adalah dunia kedua yang tersembunyi dari pandangan siang hari. • Ular Piton Burma – Burmese Python (<i>Python bivittatus</i>) Ular ini mampu berenang dan bertahan di dalam air dalam jangka waktu yang lama. Walaupun tidak memiliki bisa, ular piton Burma dikenal dengan menelan mangsanya yang lebih bedar darinya secara utuh. • Kunang-kunang – Fireflies (<i>Lampyridae</i>) Kunang-kunang termasuk jenis kumbang yang dapat menghasilkan cahaya. Kunang-kunang menggunakan cahayanya untuk

			berkomunikasi, terutama untuk memikat kunang-kunang betina untuk kawin. • Kowak Malam-Merah - Nankeen night heron (<i>Nycticorax caledonicus</i>) Salah satu jenis bangau yang aktif di malam hari untuk mencari makan di perairan dangkal. • Kowak Malam-Abu - Black-crowned night heron (<i>Nycticorax nycticorax</i>) Kowak malam-abu sangat ahli dalam memancing ikan. Mereka memiliki teknik yang unik dengan menggoyangkan paruhnya agar tampak seperti gerakan serangga, sehingga menarik perhatian ikan dan memancingnya masuk ke jangkauan serangan. • Buaya Muara (<i>Crocodylus porosus</i>) Buaya muara adalah salah satu reptil terbesar di dunia! Beratnya bisa mencapai 1000 kg dan panjang tubuhnya bisa sampai 5 hingga 7 meter. Hebatnya lagi, buaya muara adalah perenang handal, ia bisa meluncur di air dengan kecepatan hingga 29 km/jam. • Musang - Asian Palm Civet (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>) Musang palem asia merupakan hewan yang soliter kecuali saat masa kawin tiba. Mereka gemar memakan buah palem yang manis, serta juga memangsa serangga dan mamalia kecil sebagai bagian dari pola makanannya. • kalong besar (<i>Pteropus vampyrus</i>) salah satu spesies kelelawar terbesar di dunia dengan lebar sayap mencapai 1,5 meter. Ketika di pagi hari, mereka tidur dengan bergelantung terbalik di pohon.
--	--	--	--

Lahan Gambut (Peatlands)

Estimasi Halaman	Konteks/ headings	Sub-heading	Teks
1	Kata pengantar (bab)		Pada ekosistem lahan basah, terdapat ekosistem yang sangat spesial bernama lahan gambut. Walaupun tanahnya tidak terlalu subur, lahan ini punya peran super penting! Lahan gambut bisa menyimpan karbon lebih banyak dari hutan biasa. Tempat ini juga jadi rumah bagi banyak makhluk hidup yang unik!

			Fun Fact – Lahan gambut hanya menutupi bumi sekitar 3-5% dan dapat ditemui di seluruh negara kecuali Antartika.
	Lahan yang Unik	Ciri Lahan Gambut	Pengantar: Tahukah kamu? Lahan gambut terlihat seperti tanah biasa, tapi sebenarnya menyimpan banyak kejutan! Di balik permukaan tanah yang lembek dan gelap ini, tersembunyi lapisan-lapisan yang terbentuk selama ribuan tahun. Selalu Tergenang Air: Gambut terbentuk dari sisa-sisa organik yang terendam air selama ribuan tahun. Karena itu, gambut yang sehat selalu dalam kondisi tergenang air atau basah, lunak, dan berongga. Tanah yang Bersifat Asam: Tanah di lahan gambut bersifat sangat asam (pH >4) dan rendah kadar oksigen berbeda dengan tanah pada hutan hujan. Nutrisi yang Rendah: Tingkat kesuburan tanah gambut sangat rendah karena rendah dengan unsur hara. Sehingga hanya beberapa tumbuhan dan Binatang saja yang mampu beradaptasi. Lahan gambut tersebar Dimana-mana! Lahan gambut tidak hanya ada di satu tempat saja, lho! Ternyata, lahan gambut bisa ditemukan di berbagai belahan dunia dengan zona iklim yang beragam, mulai dari daerah tropis yang panas sampai tempat yang sangat dingin di dekat kutub. Beberapa negara yang punya lahan gambut paling luas di dunia antara lain Rusia, Kanada, Amerika Serikat, dan Indonesia. Jika digabungkan, luas lahan gambut di negara-negara ini hampir mencakup 60% dari seluruh lahan gambut yang ada di Bumi! (International Peat Society, 2019; Pantau Gambut, n.d.) <i>Masukin peta persebaran lahan gambut</i> • Lahan Gambut pada wilayah boreal (taiga) dan subtropis terbentuk dibawah

			kondisi iklim curah hujan yang tinggi dan suhu rendah. Lahan Gambut pada wilayah tropis yang lembab terbentuk karena curah hujan dan suhu yang tinggi.
	Bagaimana Lahan Gambut Terbentuk?	Proses	Terjadi di Daerah yang Tergenang Air Daerah itu seperti dataran rendah dengan cekungan atau rawa, di mana airnya dangkal dan ditumbuhi oleh tanaman air. Dari Tumbuhan yang Telah Mati Lahan gambut terbentuk dari sisa-sisa tumbuhan yang sudah mati dan membusuk sangat lambat karena tidak ada oksigen. Semakin Bertumpuk Seiring berjalannya waktu, pelapukan tumbuhan berlangsung terus-menerus selama ribuan tahun, sehingga terbentuk lapisan gambut yang semakin tebal.
		Tingkat Kedalaman (Agus, 2016)	Dangkal - Kedalaman 50-100 cm Tanah gambut dangkal bercampur dengan tanah mineral sehingga cenderung lebih subur dan mengandung unsur Ca dan Mg. Sedang - Kedalaman 100-200 cm Kesuburan tanah gambut mulai berkurang tetapi kaya bahan organik! Hal ini terjadi karena tumbuhan yang tumbuh disana saat mereka gugur dan membusuk membentuk lapisan gambut baru. Dalam - Kedalaman 200-300 cm Kadar fosfor (P) dan unsur mineral dalam tanah gambut semakin berkurang. Percampuran dengan tanah mineral semakin sedikit, sehingga tanah ini menjadi kurang subur. Sangat Dalam - Kedalaman >300 cm Tanah gambut di bagian paling dalam sangat asam dan kurang subur. Fun fact - Semakin tebal lapisan gambut, semakin banyak bahan organik yang belum terurai dengan sempurna. Tanah gambut memiliki banyak rongga seperti spons! sehingga dapat menahan banyak air.

	Pesebaran Lahan Gambut di Indonesia	Pengantar	Salah satu kekayaan alam Indonesia adalah lahan gambut. Akan tetapi, lahan ini tidak tumbuh di semua tempat, hanya di pulau tertentu saja! Sumatra, Kalimantan, dan Papua
	Tumbuhan yang Kuat	Pengantar	uniknya karakteristik lahan gambut bukan berarti lahan gambut adalah lahan tidak produktif dan bisa dieksploitasi. gambut punya kekayaan biodiversitas.
		Terpaksa Beradaptasi	Bekerja sama dengan Jamur/fungi Mikorozia membantu tumbuhan untuk melengkapi unsur hara yang kurang. Menjadi karnivora Untuk memenuhi kebutuhan Nitrogen, beberapa tumbuhan menangkap serangga. Contoh: Kantong Semar Raflesiana (<i>Nepenthes rafflesiana</i>) Kantong semar periuk kera/monyet (<i>Nepenthes ampullaria</i>) rumput gelembung atau rumpai kempung (<i>Utricularia gibba</i>) Akar yang unik Berbagai tanaman mengembangkan kemampuan unik agar bertahan di lahan gambut seperti: Menjulurkan akarnya ke udara - Angrek Rawa (<i>Papilionanthe hookeriana</i>)
		Rumput Goyang dari Papua (Tanjung et al., 2020)	kelompok rumput famili Cyperaceae mampu hidup dalam kondisi tanah yang tergenang air sedalam 3 meter. Masyarakat lokal (Papua) menyebutnya “Rumput Goyang”
		Non pohon besar (Giesen et al., 2018; Rahajoe et al., 2015; Seniczak et al., 2020; Tanjung et al., 2020)	Contoh Tumbuhan yang Hidup di Lahan • Sphagnum moss • Alang-alang (<i>Cyperus</i> spp.) • Umbi-umbian (<i>Araceae</i>) • Palem dan Rotan (<i>Arecaceae</i>) • Pandan rawa (<i>Pandanus</i> sp.) • Rotan dahanan (<i>Korthalsia paucijuga</i>) • Tarenna (<i>Tarenna adpressa</i>) • Rumput-rumputan

			Rumput banto (<i>Leersia hexandra</i>) Rumput Malela/gajah (<i>Brachiaria mutica</i>) Rumput pisau (<i>Carex</i> sp) Teki air (<i>Cyperus</i> sp)
		Pohon	• kayu malam (<i>Diospyros mainayi</i>) • ilas (<i>Neoscortechinia kingii</i>) • kempas (<i>Koompassia malaccensis</i> Benth.) • terantang putih (<i>Camptosperma squamatum</i>) • unang-unang (<i>Drepananthus biovulatus</i>) • Pohon Malaka/Punak (<i>Tetramerista glabra</i>) • Asam aur-aur (<i>Garcinia parvifolia</i>) • Mengkunyit/Bangkal (<i>Neonauclea excelsa</i>) • Flowering branch (<i>Xanthophyllum ramiflorum</i>) • Paku larat (<i>Cryptocarya amassoy</i>)
	Pahlawan Kecil Lahan Gambut (Goetz & Price, 2016; Laine et al., 2021b; Pacheco-Cancino et al., 2024; Seniczak et al., 2020)		Sphagnum: Di lahan gambut, ada lumut dari genus <i>Sphagnum</i> yang menjadi spesies kunci. Mereka seperti penjaga alam yang membantu menjaga lahan gambut tetap hidup dan sehat. Jadi kalau kita melihat lumut ini di lahan gambut, itu pertanda baik! Walaupun tanpa akar, lumut <i>Sphagnum</i> dapat tumbuh subur dengan kondisi tanah yang rendah unsur hara (nutrisi) dan tanah gambut yang basah. Kondisi tersebut membuat lumut <i>Sphagnum</i> berukuran kecil. Terdapat 380 spesies lumut <i>Sphagnum</i> yang tersebar di seluruh dunia Referensi Contoh: <i>Sphagnum papillosum</i>, <i>Sphagnum capillifolium</i>, <i>Sphagnum</i> sp. Mengurangi emisi: Lumut <i>Sphagnum</i> membantu mengurangi gas CO₂ dari udara dengan cara berfotosintesis. Karena lahan gambut tempat mereka tumbuh sering tergenang dan tidak punya saluran air yang baik,

			sehingga tanahnya bisa menyimpan banyak karbon. Lumut ini jadi seperti "penyimpan karbon" yang bisa membantu menjaga bumi tetap sejuk. Penyimpan Air: Pengendali banjir - Lumut Sphagnum itu seperti spons kecil! Ia memiliki bagian sel yang kosong dan bisa menyimpan air sebanyak 20 kali lebih banyak daripada ukuran tubuhnya. Lumut ini membantu melindungi lingkungan dari banjir dengan menyimpan dan mengeluarkan air secara perlahan. Regulasi air – karena kemampuannya yang dapat menyimpan air dalam jumlah banyak, lumut Sphagnum mampu menjaga kelembapan di lahan gambut.
	Sekutu Melawan Perubahan Iklim	Pengantar	Lahan gambut bukanlah tanah kosong yang tidak berguna. Justru, lahan gambut membantu menjaga bumi tetap sejuk dan melindungi kita dari perubahan iklim.
		Penyimpan Karbon / Bank Karbon / Pendingin Suhu Bumi	Funfact – 30% total karbon di dunia yang diserap tersimpan di lahan gambut. Lahan gambut secara alami menyerap karbon dan disimpan di dalam tanah. sehingga gas penyebab suhu panas terperangkap. referensi Cara Lahan Gambut Menyimpan Karbon: • Fotosintesis - Lahan gambut menyerap karbon dioksida di atmosfer melalui fotosintesis tumbuhan. karbon dioksida disimpan di seluruh bagian jaringan tumbuhan (daun, batang, dan akar). • Penguraian/Dekomposisi - Ketika tumbuhan yang hidup di lahan gambut tersebut mati, ia akan terurai dengan lambat karena kondisi tanah yang kurang oksigen dan tergenang oleh air. • Pembentukan Gambut - Seiring berjalannya waktu, hasil penguraian akan membentuk lapisan tanah gambut yang padat dan kaya akan karbon.

			• Tersimpan di Dalam Tanah - Karbon akan tersimpan dan terkunci di dalam tanah agar mencegah keluar ke atmosfer.
		Bersifat seperti Spons	Tanah yang berongga dimiliki lahan gambut sebanyak 70-90%. Oleh karena itu, lahan gambut bisa menyerap, menyimpan, dan melepaskan air perlahan, seperti spons raksasa di dalam hutan.
		Pencegah Banjir	Lahan gambut sangat unik karena memiliki karena bisa menyerap air sangat banyak. Bahkan, gambut bisa menampung air sebanyak 100% - 1300% dari bobot keringnya.
	Pengunjung Lahan Gambut	Pengantar	Lahan gambut bukan sekedar tanah, air, dan tumbuhan saja. Terdapat beberapa Binatang yang hidupnya sangat bergantung dengan ekosistem lahan gambut.

2		Kerbau Rawa (Penjaga Gambut)	Kerbau rawa (<i>Bubalus bubalis</i>) merupakan Spesies binatang yang hidup di rawa gambut dan dapat ditemukan di Sulawesi dan Kalimantan. Hewan unik ini yang mampu makan sambil menyelam di rawa. Kerbau rawa mampu menyelam hingga 10-meter dan menahan napasnya hingga 2 menit. Sumber referensi Kunci Keberlangsungan Lahan Gambut: • Keberadaan kerbau rawa dapat memadatkan tanah sehingga dapat menahan air untuk menjaga kelembapan rawa dari kebakaran. • Kotoran/feses kerbau rawa bisa membuat tanah menjadi lebih subur. Jadi, saat air rawa surut tanah tersebut bisa ditanami oleh padi dan tumbuh dengan subur. Sumber referensi Sumber Pendapatan: Kerbau rawa dapat menjadi sumber pangan, ia menghasilkan daging dan susu yang menjadi sumber protein. Gulo Puan, olahan dari percampuran susu kerbau rawa dengan gula merah. Dulu, Gulo Puan adalah
---	--	------------------------------	---

			makanan kesukaan para bangsawan di Palembang, lho! Sumber referensi
2		Ada yang Bergelantung!	Orang Utan (<i>Pongo pygmaeus</i>) Memiliki lengan yang berotot dan 1,5 kali lebih Panjang dari kakinya berguna untuk menjangkau buah-buahan, tanaman, serangga, bahkan telur burung. Fun fact 1 - Hebatnya orang utan, mereka bisa mengingat kapan dan di mana buah-buahan akan matang. Jadi, mereka tahu waktu yang pas untuk datang dan makan! Fun fact 2 - orang utan juga pandai menggunakan alat. Ia bisa menggunakan batang pohon untuk menusuk ikan, ranting untuk mengonsumsi belalang, dan mengorek serangga dalam pohon. Orang utan sangat berperan dalam penyebaran biji/benih sehingga mampu menjaga regenerasi hutan dan Kesehatan ekosistem. Habitat: Sumatra dan Kalimantan.
1			Langur/Lutung Merah (<i>Presbytis rubicunda</i>) Lutung merah menghabiskan waktunya di pohon yang tinggi (aboreal). Mereka suka mengonsumsi buah-buahan, daun muda, biji-bijian, dan bunga. Mereka membantu meregenerasi dan keanekaragaman tanaman di lahan gambut melalui kotorannya. Fun fact – Bayi lutung merah lahir dengan warna putih. Tapi saat sudah dewasa, warnanya menjadi merah maroon. Sumber referensi Habitat: Kalimantan
3		Penjelajah di Lahan/Hutan Gambut (Husson et al., 2018a; Rieley, 2016)	Pengantar: Sejenis rangkong: • Enggang Hitam (<i>Anthracoceros malayanus</i>)

			• Blyth's hornbill - Julang papua (<i>Rhyticeros plicatus</i>) Apex Predator: • Elang Laut Paruh Putih (<i>Haliaeetus leucogaster</i>) • Pekaka emas (<i>Pelargopsis capensis</i>) Sejenis bangau/burung besar: • Bangau Tong-Tong (<i>Leptoptilos javanicus</i>) • Pecuk Ular Asia (<i>Anhinga melanogaster</i>) • Ibis Karau - The white-shouldered ibis (<i>Pseudibis davisoni</i>) • Bangau ungu - The purple heron (<i>Ardea purpurea</i>) • Kuntul kecil - The little egret (<i>Egretta garzetta</i>) • Bangau Hutan Rawa - Storm's stork (<i>Ciconia stormi</i>) Lantai Hutan • Kuau Raja The great argus (<i>Argusianus argus</i>) • The black partridge (<i>Melanoperdix niger</i>) • The crestless firebacks (<i>Lophura</i> sp) Burung kecil • green broadbill (<i>Calyptomena viridis</i>) • Pelatuk Ayam (<i>Dryocopus javensis</i>) Fakta: https://www.instagram.com/p/CrBBE1_y-rV/?img_index=3 • sempur hujan darat - Black-and-yellow broadbill (<i>Eurylaimus ochromalus</i>) • Tangkar Kambir Kalimantan - The Bornean black magpie (<i>Platysmurus aterrimus</i>) • Bubut besar (<i>Centropus sinensis</i>) • Kucica Ekor Kuning (<i>Trichixos pyrropygus</i>) • Punai Bakau (<i>Treron fulvicollis</i>) • Burung but-but jari pendek (<i>Centropus rectunguis</i>)
1	Kura-kura Air tawar	Kura-kura Byuku (<i>Orlitia borneensis</i>)	Kura-kura byuku merupakan spesies kura-kura air tawar terbesar di Asia Tenggara. Ia dapat ditemukan di Kalimantan, Sumatra, dan Semenanjung Malaysia. Kura-kura

			byuku mampu beradaptasi di air payau yang jenuh. Mereka hanya naik ke daratan saat bertelur aja. Fun fact- Berat Kura-kura byuku dapat mencapai 18 kg dengan Panjang mencapai 60 cm
		Kura-Kura Lunak Asia (Amyda cartilaginea)	Cangkang dan badan yang pipih menjadi penyamaran yang sempurna untuk menyergap mangsanya.
		Kura-Kura Berduri (Heosemys spinosa)	Kura-kura kecil ini punya tempurung berduri. Selain untuk melindungi diri, tempurung berdurinya membantu juga untuk berkamuflase.
1		Diam-Diam Mengintai	Buaya Sinyulong (Tomistoma schlegelii) Habitat: Sumatra dan Kalimantan Moncong yang Panjang dan sempit buaya sinyulong digunakan untuk menangkap ikan. Buaya ini mampu tumbuh hingga 6 meter dan memiliki jumlah gigi yang berkisar 76-48 buah.
			Ular Dharmawangsa/pelangi (Xenopeltis unicolor) Sisik ular ini memiliki warna yang unik, yaitu coklat metalik keunguan. Jenis ini tidak mengandung bisa sehingga saat berburu mangsa, ia membunuh mangsanya dengan meremasnya.
			Ular Sawah Borneo (Stegonotus borneensis) Ketika merasa terancam, ia akan mengeluarkan bau yang tidak sedap untuk mengelabui musuhnya. Biasanya memangsa beragam katak yang kecil dan gesit.
			Musang Tenggalung (Viverra zangae) Musang Tenggalung akan mengeluarkan bau ini saat ia merasa terancam. Bahkan, mampu hidup selama 20 tahun.
2		Penghuni di Dalam Air (Husson et al., 2018b)	Walaupun kondisi air di lahan gambut asam, bukan berarti tidak ada kehidupan. Beberapa jenis ikan mampu beradaptasi di kondisi tersebut dengan baik. Contoh ikan:

			• Ikan Tapah (Wallogo leerii) • Ikan Gabus (Chana striata) • Ikan Saluang (Rasbora sp.) • Ikan Tomang (Channa micropeltes) • Ikan pensil (Luciocephalus aura) • Ikan Baung Duri (Leiocassis micropogon) • Silih bambu (Macrognathus aculaetus) • Ikan Tembakang (Helostoma temminckii) • Seluang (Rasbora cephalotaenia) Ikan yang hidup di lahan gambut menunjukkan bahwa ekosistem tersebut sehat. Ikan juga membantu siklus nutrisi dan sumber makanan bagi binatang lainnya.
2		Kucing Hutan Gambut (Azzahra et al., 2024; Husson et al., 2018b)	Keberadaan mereka sebagai predator menjaga keseimbangan lingkungan agar populasi herbivora tidak berlebihan Contoh: • Macan Dahan (Neofelis nebulosa) • Kucing Kuwuk - Flat-headed cat (Prionailurus bengalensis) • Kucing Batu (Felis marmorata) • Kucing merah (Catopuma badia)
		Pengunjung Malam Hari	Pemalu yang Tingal di Pohon - Malu-malu Kukang/ - Sunda slow loris (Nycticebus coucang) Malu-malu kukang suka tinggal diatas pohon seharian. Matanya dikelilingi lingkaran hitam bisa memantulkan Cahaya. Tapi jangan tertipu, di balik kelucuannya, kukang punya kelenjar racun di sikunya! ia suka makan serangga, buah, getah, dan nektar bunga. Tanpa kita sadari, ia membantu menjaga hutan tetap sehat dengan mengusir hama, menyebarkan biji, dan membantu bunga berbunga! Sumber referensi Sumber referensi 2 Prok-bruk bulu - The great woolly horseshoe bat (Rhinolophus luctus) Kelelawar ini menyukai serangga besar (insectivore) seperti kumbang, ngengat, lalat bangau, dan caddis. Prok-bruk bulu dapat menangkap mangsanya yang berada di udara atau di tanah.

			Fun fact - Prok-bruk bulu merupakan jenis kelelawar tapal kuda terbesar terbesar, dengan berat 22,3 g - 33,9 g. Tungkol - White-collared fruit bat (<i>Megaerops wetmorei</i>) Mereka menyukai memakan buah yang matang terutama buah ara, kurma, dan pisang (frugivorous). Binturong (<i>Arctictis binturong</i>) Memiliki tampilan seperti kucing beruang ternyata masih satu keluarga dengan musang (<i>Viverridae</i>) lho! Binturong memiliki Panjang ekor yang sama dengan tubuhnya berfungsi untuk mencengkram batang atau cabang pohon dan cakar yang kuat untuk memanjat pohon. Ia dapat memakan apa saja yang tersedia di habitatnya seperti mamalia kecil, ikan, burung, cacing, serangga hingga tumbuhan dan buah-buahan. Mentilin (<i>Cephalopachus bancanus</i>) Primata paling kecil ini memiliki mata yang besar untuk membantu melihat serangga di malam hari. Spesies tarsius ini endemik dari Kalimantan. (Octavianus, 2020) Tapir Asia (<i>Tapirus indicus</i>) Hidung tapir Asia cukup unik karena mampu berfungsi seperti belalai pada gajah. Mereka juga perenang yang handal.
2	Katak & Kodok	Jenis	Binatang berdarah dingin ini sangat berperan penting di rawa gambut, mereka berperan sebagai predator dan mangsa. Mereka memakan serangga dan invertebrata seperti siput dan bekicot, serta menyediakan makanan penting bagi burung dan hewan lain seperti berang-berang. Contoh: • Katak rawa kecil - Lesser swamp frog (<i>Limnonectes paramacrodon</i>) • Kodok buduk - Asian common toad (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>) • Bancet rawa - Yellow-bellied puddle frog (<i>Occidozyga laevis</i>) • Kongkang kecil - North Sumatra White Lipped Frog (<i>Chalcorana parvaccola</i>)

			• Katak pohon jam pasir - Collett's tree frog (Polypedates colletti) • Kodok baraku (Pseudobufo subasper)
		Funfact perbedaan katak dan kodok	Perbedaan katak dan kodok Katak Memiliki kulit yang lembab, tipis, dan licin. Contoh: kongkang kolam (Chalcorana raniceps) Kodok: Memiliki kulit cenderung kering, keras dan kasar, serta ditutupi oleh bintil atau duri kecil Contoh: Bangkong rawa (Ingerophrynus quadriporcatus)
2		Odonata	Capung adalah serangga pemakan serangga lain (insectivorous). Kehadiran capung bisa menunjukkan apakah lingkungan, terutama air, dalam keadaan sehat. Mereka hadir sebagai pengendali hama. Selain itu, tingkat keasaman air, jumlah tumbuhan air, suhu air, dan apakah air mengalir atau diam juga akan menentukan distribusi larva Odonata. Capung biasanya memakan serangga yang lebih kecil darinya seperti lalat (Diptera), semut, rayap, lalat capung, agas, atau lalat caddis. Hal tersebut Mereka sudah menjadi predator sejak masih berupa larva. sumber referensi Contoh: • Ictinogomphus acutus • Brachygonia Ophelia • Pseudagrion microcephalum

Ancaman yang Dihadapi Lahan Basah

Alternatif lain: Lahan Basah dalam Bahaya! | Musuh Lahan Basah | Lahan Basah dalam Ancaman

Jumlah Halaman	Konteks/headings	Sub-heading	Teks
	Pengantar		Lahan basah sedang berada dalam keadaan yang tidak baik. Meskipun, lahan basah sangat penting bagi alam dan manusia, sayangnya keberadaan lahan basah sekarang sedang terancam.
2	Dianggap Lahan Terlantar		Lahan basah sering dianggap lahan yang terlantar karena area tersebut hanya berupa air yang tergenang. Lahan ini dinilai “tidak produktif” karena kondisi tanahnya yang kurang subur dan tidak mendukung budidaya tanaman secara konvensional. Tanah yang jenuh air dan tingkat air yang selalu berubah membuat konstruksi dan pemukiman menjadi sulit. Selain itu, lahan basah juga dianggap “tidak sehat” karena genangan airnya sering dikaitkan dengan penyebaran penyakit dan serangan pembawa wabah.
1	Lahan Basah Semakin Berkurang!	Pengantar	Sejak tahun 1900, lebih dari 64% lahan basah di dunia telah hilang karena pengeringan dan konversi, dan sebagian besar sisanya telah terdegradasi. Proses ini tidak hanya menyebabkan penyusutan luas lahan basah, tetapi berdampak besar pada fungsi ekologisnya.
		Lahan Basah yang Rusak	Lahan basah yang telah dikeringkan kehilangan fungsinya sebagai penyimpan karbon. Karbon yang menjadi salah satu gas emisi rumah kaca, terlepas dari tanah dan Kembali ke atmosfer sehingga berkontribusi pada pemanasan global.
1		Beralih Fungsi	Ketika lahan basah tidak dianggap menguntungkan secara ekonomi, manusia akan mengubah lahan basah menjadi kawasan pertanian, tambak, pemukiman, dan pabrik. Perubahan fungsi ini dilakukan untuk memenuhi dan mendukung meningkatnya aktivitas manusia. Tapi hati-hati! kalau lahan basah terus dikeringkan, banyak hewan dan tumbuhan bisa hilang,

			air jadi tidak seimbang, dan bisa muncul bencana seperti banjir dan kebakaran.
2	Polusi Dimana-Mana	Pengantar	Lahan basah seharusnya menjadi tempat yang bersih dan penuh kehidupan. Akan tetapi sayangnya, banyak lahan basah kini tercemar oleh limbah dan polusi. Sampah, bahan kimia, dan limbah dari aktivitas manusia bisa masuk ke lahan basah dan merusak kehidupan di dalamnya.
		Limbah Pabrik dan Pertanian	Penggunaan bahan kimia seperti pupuk dan pestisida yang berlebihan berbahaya untuk Kesehatan lingkungan. Ketika terbawa oleh air hujan dan berakhir di perairan lahan basah dapat mempengaruhi Kesehatan ekosistem, kualitas air yang menurun, bahkan menimbulkan kematian makhluk hidup. Walaupun, lahan basah memiliki kemampuan untuk menyaring polutan secara alami, kelebihan polutan dapat menurunkan efektivitasnya dalam memfiltrasi air. Ledakan Populasi Alga Ketika air menjadi lebih hangat dan nutrisi di dalam air tidak seimbang, alga dapat tumbuh terlalu banyak. Alga yang menutupi permukaan air, akan membuat sinar matahari sulit masuk. Akibatnya, hewan dan tumbuhan di dalam air bisa kekurangan oksigen dan akhirnya mati.
3		Plastik	Diperkirakan manusia menghasilkan sampah plastic 400 juta ton setiap tahun. Ketika kamu membuang sampah, hanya 9% yang di daur ulang dan sisanya berakhir di laut. Ketika lahan basah tercemar dengan plastik, tidak hanya Binatang yang terkena dampaknya, manusia juga! Karena ketersediaan air bersih dan produksi pangan akan berkurang. Mikroplastik - Plastik telah menjadi bagian dari kehidupan keseharian kita. Penggunaan plastic sekali pakai sangat sulit untuk terurai. Ketika plastic terurai menjadi mikroplastik masuk ke dalam tanah dapat menurunkan aktivitas enzim tanah. Selain

			itu, komunitas mikroba yang membantu penguraian bahan organik akan terganggu karena meningkatnya oksigen.
	Ketika Keserakahan dan Kekuatan Bertemu		Eksplorasi yang berlebihan Eksplorasi yang berlebihan sangat merugikan masyarakat lokal dalam waktu Panjang jika tidak dilakukan restorasi.
2	Akibat dari Lahan Basah yang Rusak – Nasib yang Menunggu	Sulit Dipulihkan	Lahan basah alami sudah ada sejak ratusan hingga ribuan tahun yang lalu. Di tempat ini, air, tanah, tumbuhan, dan hewan hidup saling berhubungan. Jika lahan basah rusak, butuh waktu yang sangat lama untuk memperbaikinya. Contoh: Lahan gambut yang dikeringkan akan rusak dan tidak bisa menyimpan air lagi. Sekali kering, lahan gambut sulit sekali untuk basah Kembali!
2		Banjir Datang!	Di daratan: Lahan basah seperti spons raksasa yang bisa menyimpan air hujan sementara. Jika lahan basah rusak dan tidak bisa lagi menyimpan air, maka air hujan bisa langsung mengalir deras dan menyebabkan banjir. Pantai/pesisir: Ketika hutan mangrove tidak dianggap menguntungkan bagi manusia, hutan mangrove sebagai penjaga daratan akan dibabat habis. Penjaga tersebut akan mengalami penurunan akan kehilangan fungsinya sebagai pemecah ombak dan akan terjadi banjir serta erosi.
1		Suhu Semakin Panas	Ketika lahan basah dirusak, penyimpanan karbon menjadi terganggu. Cadangan karbon yang tersimpan di dalam tanah akan terlepas kembali dalam bentuk Karbon Dioksida (CO ₂). Selain itu, gas metana (CH ₄) salah satu gas emisi rumah kaca juga kembali ke atmosfer. Gas emisi rumah kaca menghalangi suhu panas meninggalkan atmosfer. Apa yang terjadi jika suhu panas bumi tetap terperangkap?

			• Mencairnya es di kutub sehingga meningkatnya permukaan air • Perubahan pola cuaca semakin tidak menentu • Perubahan pada ekosistem yang dapat mengubah habitat dan Distribusi spesies • Terjadi kepunahan karena perubahan habitat dan suhu yang ekstrim
1		Konflik dan Kepunahan	Habitat hewan di alam yang semakin berkurang karena ulah manusia akan berakibat buruk. Hewan liar akan lebih sering bertemu manusia. Hal tersebut, tidak baik bagi keduanya.
		Konflik yang Semakin Meningkat	Habitat hewan yang sering berkurang dan semakin terbatasnya sumber makanan, memungkinkan hewan untuk masuk ke pemukiman warga. Akibatnya hewan akan melakukan serangan kepada manusia atau kerusakan pada lahan pertanian warga.

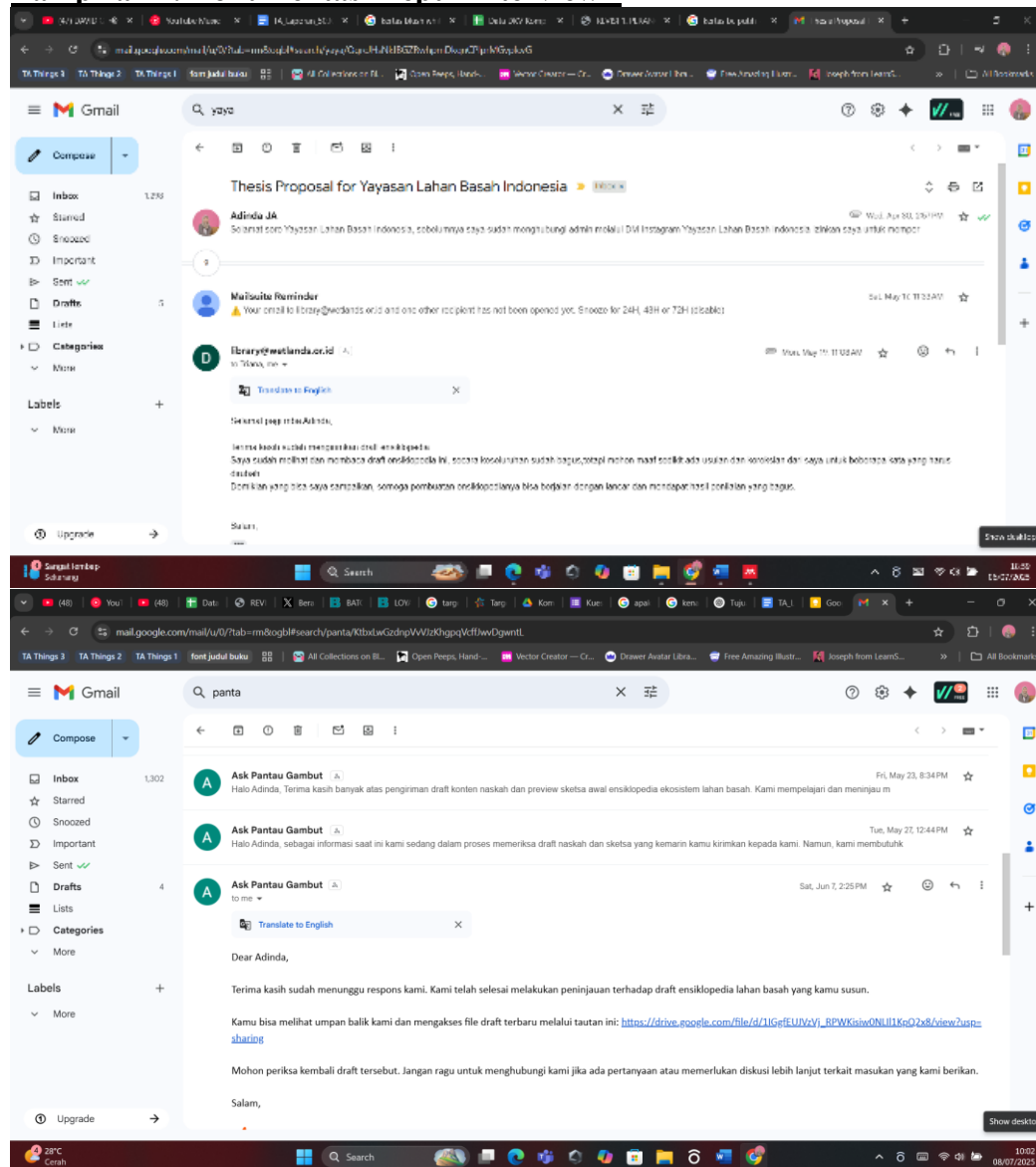
Lahan Basah Butuh Bantuan mu!

Estimasi Halaman	Konteks/ headings	Sub-heading	Teks
	Kata pengantar	referensi	Lahan basah saat ini sedang terancam! Sejak tahun 1970 lahan basah semakin berkurang akibat dari aktivitas manusia yang merusak alam. Lahan basah yang sehat sangat penting bagi Masyarakat local, Masyarakat perkotaan, dan satwa liar.
	Ubah Kebiasaan Mu!	Pengantar	Lahan basah telah memberikan banyak manfaat kepada kehidupan kita. Sudah seharusnya kita aktif dalam melestarikan dan menjaga lahan basah. Ingatlah, setiap tindakan yang kita lakukan, sekecil apa pun, dapat membawa dampak besar bagi kelestarian alam.
		Gunakan secukupnya	Gunakan air secukupnya dalam aktivitas keseharian mu. Menghemat air secara langsung membantu menjaga kelestarian lahan basah dengan memastikan ketersediaan air yang cukup di alam. Membatasi penggunaan pestisida dan pupuk buatan penting untuk mencegah pertumbuhan alga yang berlebihan

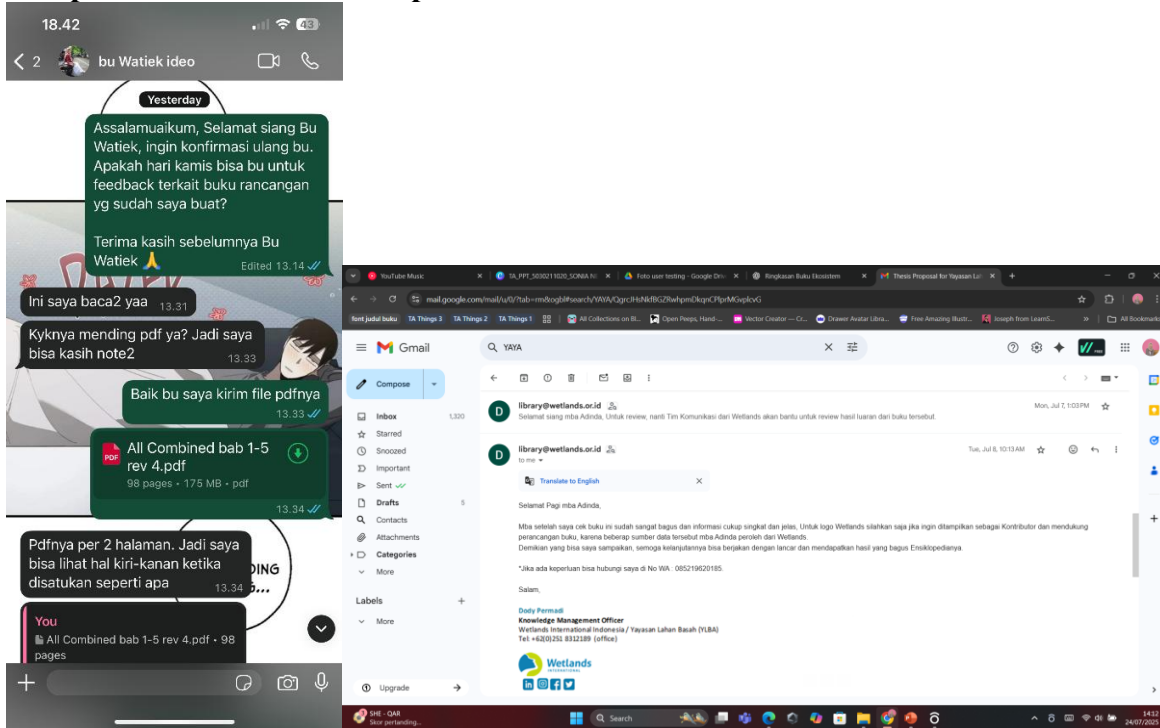
		Plastik	Yuk, jadi pahlawan bumi! Kita bisa bantu kurangi sampah plastik dengan membuang sampah pada tempatnya dan pakai tempat makan atau botol minum yang bisa dipakai berkali-kali. Fun fact – 98% plastic sekali pakai dihasilkan dari bahan bakar fosil yang merupakan salah penyumbang emisi rumah kaca.
		Beralih ke Lebih Ramah Lingkungan	Menggunakan produk yang ramah lingkungan sangat membantu menjaga alam. Kamu bisa memilih produk dengan kemasan yang mudah didaur ulang dan isi yang tidak berbahaya bagi lingkungan.
	Melestarikan Habitat	Pengantar	
		Jangan Asal Tanam!	Hindari menanam spesies tumbuhan yang bukan asli dari ekosistem tersebut! Spesies tumbuhan non-asli dari suatu ekosistem dapat menjadi invasif dan merusak keseimbangan ekosistem.
		Terlibat	Dukung komunitas lokal dalam merestorasi habitat lahan basah di daerah mu dengan menanam tumbuhan Kembali atau membantu membersihkan lahan basah.
		Hargai Keindahannya	Ketika kamu mengunjungi lahan basah, jangan lupa untuk menikmatinya tanpa merusak alam. Kamu harus berada di jalur yang sesuai dan berhati-hati kepada tanaman atau hewan yang kecil
		Laporkan!	Ketika kamu melihat ada aktivitas ilegal yang merusak lahan basah, laporkan kepada pihak yang berwenang.
		Beri Tahu Semua Orang	Kamu dapat membantu menyebarkan informasi pentingnya lahan basah kepada teman atau keluarga mu.
	Epilog	Maukah kamu ikut menjag lahan basah bersama	Lahan basah yang sering diabaikan ternyata menyimpan banyak kehidupan di dalamnya dan manfaat yang luar biasa. Apa yang kita lakukan hari ini akan berpengaruh besar terhadap masa depan bumi. Lahan basah memerlukan bantuan kita agar generasi

			mendatang tetap bisa menikmati keindahan alam. Lahan basah tidak bisa pulih sendiri, ia masih memerlukan bantuan kita.
--	--	--	--

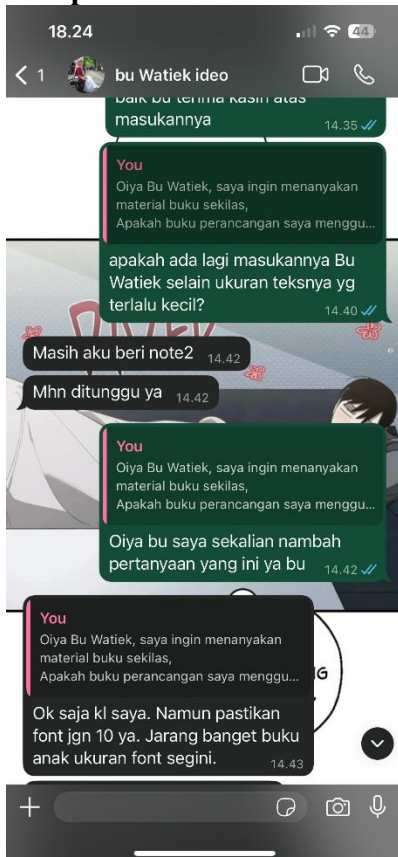
Lampiran 4. Dokumentasi Depth Interview I



Lampiran 5. Dokumentasi Depth Interview II



Lampiran 6. Dokumentasi Depth Interview III



Lampiran 7. Dokumentasi *User Testing*



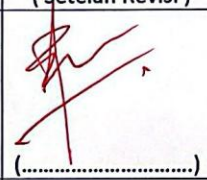
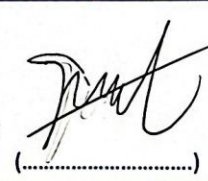
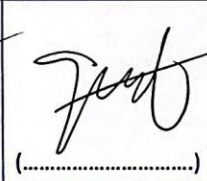
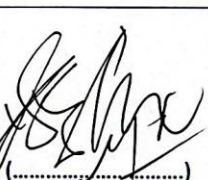
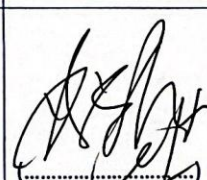
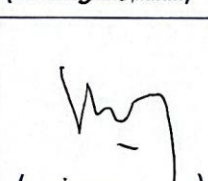
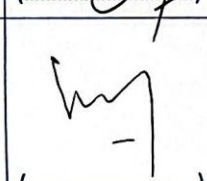
Lampiran 8. Berita Acara K1

**BERITA ACARA
KOLOKIUUM 1
DEPARTEMEN DESAIN KOMUNIKASI VISUAL ITS**

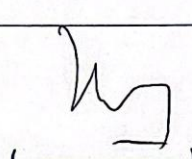
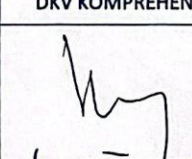
Pada tanggal 16 Mei 2025 jam 09.00
Diselenggarakan Kolokium 1, atas :

Nama Mahasiswa	Adinda Jasmine Ariestiyadi
NRP	5030211047
Judul	Perancangan Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah yang Menarik pada Usia 10-12 Tahun
Pembimbing	Dr. Sabar, SE., M.Si

Catatan Pembimbing/Penguji :

Uraian Revisi	Tanda Tangan (Saat Kolokium)	Tanda Tangan (Setelah Revisi)
Pak Bendra : • Penyampaian informasi pastikan relate & relevan untuk jangka waktu yg lama. • Sehap jenjang umur penyampaian cara penyampain informasi nya berbeda		
Pak Yosia : • kunci jenjang umur • cek teori piaget untuk cara penyampaian informasi • jenjang umur & konten dibuat lebih relevan • update laporan restorasi lahan basah dari KLHK untuk informasi tambahan		
Bu Putri : • Pastikan / kunci jenjang umur • Baca aturan perjenjangan buku, cara membuat ensiklopedia		
Pak Sabar : Alasan eksisting menggunakan jenjang umur tersebut		

Catatan hasil Kolokium ini sebagai acuan revisi untuk peserta.

PEMBIMBING*	KOORD* DKV KOMPREHENSIF
	

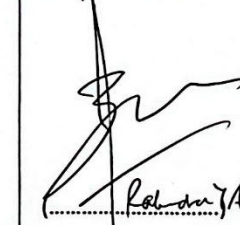
Lampiran 9. Berita Acara K2

BERITA ACARA KOLOKIUUM 2 DEPARTEMEN DESAIN KOMUNIKASI VISUAL ITS

Pada tanggal 09-07-25 jam 08.00
Diselenggarakan Kolokium 2, atas :

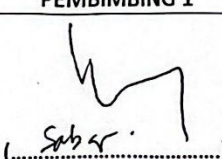
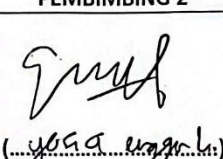
Nama Mahasiswa	AINDA JASMINE A
NRP	5030211047
Judul	Perancangan ensiklopedia Elemen Lain besar.
Hasil Sidang K2	LULUS/TIDAK LULUS*

Catatan:

Uraian Revisi	Tanda Tangan (Saat Kolokium)	Tanda Tangan (Setelah Revisi)
- konsep buku ? - kajian ensiklopedia blm ada ? - struktur buku / pembahasan buku - proses kreatif blm dituliskan dg baik - cek laporan (penulisan dll) - kajian environment ? - bab/pembahasan media pendukung ?		
≡ Kelebihan & kekurangan Buku. ↳ Eniklopedia ? Bkn yg lain. ≡ Struktur Buku → Hierarki Informasi. ↳ Urutan Layout. ≡ Konsepkan kriteria 3 desain setiap Elemen Layout		
	(.....)	(.....)

Catatan hasil Kolokium ini sebagai acuan revisi untuk peserta.

*Coret yang tidak perlu

PEMBIMBING 1	PEMBIMBING 2
 15/7'25 (.....)	 (.....)

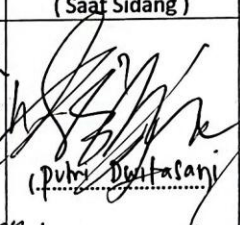
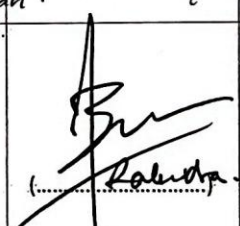
Lampiran 10. Berita Acara K4

**BERITA ACARA
KOLOKIU 4
DEPARTEMEN DESAIN KOMUNIKASI VISUAL ITS**

REVISI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa	Adinda Jasmine A
NRP	5030211047
Judul	Perancangan Buku Ensiklopedia Ekosistem Lahan Basah Indonesia untuk Anak Usia 7-10 Tahun
Tanggal Sidang	25 Juli 2025

Catatan:

Uraian Revisi	Tanda Tangan (Saat Sidang)	Tanda Tangan (Setelah Revisi)
- perbaiki abstrak agar lebih komprehensif. tanyakan pd latu belahang masalah apa yg membuat perancangan ini ada. - konsistensi penulisan judul. - proses desain & tulislah lagi & lebih komprehensif. - kesimpulan diperbaiki.	 (Duta Sari) Tgl. 25/7/2025	 Tgl. 25/7/2025
- kesimpulan dan Saran - Diperiksa antar Elemen Tipografi	 (Adinda) Tgl.	 (Adinda) Tgl.
	(.....)	(.....) Tgl.

Lembar revisi ini merupakan persyaratan untuk pengesahan Buku Laporan Tugas Akhir, Gambar & Model / Prototip.

Setuju menyelesaikan Revisi
Tanggal

Mentor/Pembimbing

Mahasiswa,


(.....)
NIP.


(.....)
NRP.

(halaman sengaja dikosongkan)

BIODATA PENULIS



Adinda Jasmine Ariestyadi yang biasanya dipanggil Dinda lahir di Jakarta 10 September 2003. Dinda merupakan mahasiswi dari departemen Desain Komunikasi Visual ITS.

Penulis aktif dalam mengikuti kepanitian luar dan dalam kampus. Beberapa kepanitiaan yang pernah diikuti penulis berupa Himpunan Mahasiswa Rupa DKV ITS periode 2024-2025, ITS Website di divisi desain ilustrasi, dan Economic Space sebagai designer.

Penulis juga memiliki ketertarikan kepada ilustrasi dan alam. Ketertarikan ini membuat penulis merancang buku ensiklopedia ekosistem lahan basah sebagai media yang mengenalkan ekosistem lahan basah kepada pembaca.

Email: adindajasmine.ariestyadi@gmail.com

Instagram: @adindaja10

(halaman sengaja dikosongkan)

