



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**LAPORAN TUGAS AKHIR
SPESIFIKASI DESAIN**

**PERANCANGAN BUKU INTERAKTIF POP-UP SEBAGAI
MEDIA PENDUKUNG PEMBELAJARAN BIOLOGI DI KELAS 11
SMA IT TUNAS BANGSA**



Diajukan sebagai Persyaratan Kelulusan
Sarjana Terapan Program Studi Desain Grafis
Jurusan Teknik Grafika Penerbitan
Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh:

ARINA SHUFIYANA

2106421054

**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**DEPOK
2025**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Buku Interaktif Pop-Up Sebagai Media
Pendukung Pembelajaran Kelas 11 SMAIT Tunas Bangsa
Penulis : Arina Shufiyana
Jurusan : Teknik Grafika Penerbitan
Program Studi : Desain Grafis

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan melalui proses bimbingan dan telah layak untuk mengikuti Seminar Proposal Tugas Akhir.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 1 Juli 2025

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I

Wanda Kusuma Putri, S.Sn.
NIP. 520000000000000324

Dosen Pembimbing II

MRR. Tiyas Maheni DK, S.H.,M.H.
NIP. 197608241999032002



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN BUKU INTERAKTIF POP-UP SEBAGAI
MEDIA PENDUKUNG PEMBELAJARAN BIOLOGI
KELAS 11 SMAIT TUNAS BANGSA**

Oleh:

ARINA SHUFIYANA
2106421054

Disahkan:
Depok, 16 Juli 2025

Penguji I


Drs. Ade Noor Riyadhi
NIP. 5200000000000000323

Penguji II


Saeful Imam, M.T
NIP. 198607202010121004

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Kepala Program Studi


Dwi Agnes Natalia Bangun, S.Ds., M.Ds.
NIP. 198812152018032001

**Ketua Jurusan
Teknik Grafika Penerbitan**


Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.
NIP. 198405292012121002





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul:

**Perancangan Buku Interaktif Pop-Up Sebagai Media Pendukung
Pembelajaran Biologi di Kelas 11 SMAIT Tunas Bangsa**

adalah hasil karya saya.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya orang lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar di suatu perguruan tinggi, dan atau sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Laporan Tugas Akhir ini, dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya siap menerima sanksi akademik yang berlaku.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, Juli 2025

Yang menyatakan




Arina Shufiyana

2106421054



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Media pembelajaran dengan pendekatan visual merupakan suatu terobosan menarik dalam metode pembelajaran non konvensional. Buku pelajaran sering kali kurang menarik bagi para siswa, sehingga diperlukan media pendukung yang menarik perhatian siswa. Pembelajaran sekolah, khususnya materi biologi untuk SMA memiliki tantangan utama dalam memahami materinya. Penyajian visual dalam pelajaran biologi dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, sehingga diperlukan desain yang mampu menyajikan informasi secara jelas, menarik, dan interaktif. Melalui buku interaktif, diharapkan siswa dapat lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pendekatan desain yang menggabungkan elemen ilustrasi dan mekanisme interaktif sebagai elemen pendukung diperlukan untuk merancang buku interaktif guna mengaplikasikan materi pembelajaran di sekolah secara visual dengan cara yang menyenangkan di kelas 11. Proses perancangan buku ini mencakup eksplorasi konsep visual, ilustrasi, dan materi ajar yang interaktif. Riset desain yang digunakan pada perancangan ini adalah proses eksplorasi visual seperti mindmapping, moodboard, sketsa dan digitalisasi, serta pengaplikasiannya dengan pengujian desain buku interaktif biologi sebagai alat bantu ajar di kelas. Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode kualitatif deskriptif.

Kata kunci: *Buku interaktif, Ilustrasi, Media Pembelajaran.*

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PRAKATA

Puji syukur senantiasa saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Penulis juga ingin berterima kasih kepada ibu, bapak, dan adik saya, atas doa, dukungan, serta dorongan yang menjadi penyemangat utama selama penyusunan tugas ini.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, saya mendapat banyak dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Secara khusus, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses penyusunan laporan ini, khususnya kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan.
3. Dwi Agnes Natalia Bangun, S.Ds., M.Ds., selaku Kepala Program Studi Desain Grafis dan dosen pembimbing akademik
4. Wanda Kusuma Putri, S.Sn selaku dosen pembimbing materi yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis hingga terselesaikannya laporan ini dengan baik.
5. MRR. Tiyas Maheni DK, S.H.,M.H. selaku dosen pembimbing teknis yang telah membantu pengarahannya penulisan kepada penulis hingga terselesaikannya laporan ini dengan baik.
6. Pak Wawan dan tim pengajar di SMAIT Tunas Bangsa yang telah bersedia menjadi narasumber saya.
7. Kepada siswa-siswi di SMAIT Tunas Bangsa yang telah bersedia untuk berpartisipasi menjadi narasumber dikala sibuk dan selalu online dimasa libur sekaligus penyemangat saya.
8. Keluarga besar saya dan kedua orang tua saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya. Terkhusus Nayla Shafwa yang selalu bersedia membantu saya dalam situasi apapun selama pembuatan tugas ini.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9. Seluruh kawan baik saya, Latifa, Puput, Syal, Silva, Adel, Kirana, Tika, Sofi, Yaya, Salma, dan kawan-kawan lain yang saling mendukung satu sama lain dan selalu bersabar dalam membantu saya baik secara emosional maupun materil selama menyusun laporan penelitian ini.
10. Teman-teman yang saling mendukung dikelas DG-B dan menemani hari-hari saya selama berkuliah di Politeknik Negeri Jakarta
11. Serta seluruh teman seperjuangan yang menjalani masa kuliah dari prodi desain grafis jurusan teknik grafika dan penerbitan di Politeknik Negeri Jakarta

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan mungkin terdapat sejumlah kekurangan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan pada laporan ini baik dalam penulisan dan penyusunan kalimat Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat memberikan wawasan dan manfaat bagi para pembaca yang memerlukannya.

Depok, 2025

Penulis
Arina Shufiyana

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup Pembahasan	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Media Pembelajaran	5
2.2 Buku Interaktif sebagai Media Pembelajaran	6
2.3 Teori Desain dalam Buku Interaktif	7
2.3.1 Elemen Visual dalam Buku Interaktif	8
2.3.2 Prinsip Desain dalam Buku Interaktif	13
2.3.3 Penggunaan Elemen Visual dan Prinsip Desain dalam Pembelajaran	18
2.4 Metode Perancangan	18
2.4.1 <i>Empathize</i>	18
2.4.2 <i>Define</i>	19
2.4.3 <i>Ideate</i>	19
2.4.4 <i>Testing</i>	20
2.4.5 Finalisasi	20
2.5 Materi Sistem Reproduksi dalam Biologi Kelas 11	20
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN.....	29
3.1. Metode Riset Desain	29
3.1.2. Metode Pengumpulan Data	30
3.2. Data dan Analisis.....	31



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2.1.	Profil Klien.....	31
3.2.2.	<i>Product Knowledge</i>	32
3.2.3.	Buku Sejenis	33
3.2.4.	Wawancara dengan Klien	34
3.2.5.	Consumer Insight	35
3.2.6.	Hasil Analisa Data.....	36
3.3.	Arahan Kreatif.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN DESAIN.....		41
4.1	Konsep Visual	41
1.	Mind Mapping	41
2.	Moodboard.....	43
4.2	Proses Desain	44
4.2.1	Sketsa	45
4.2.2	Digitalisasi	49
4.2.3	Mockup	54
4.3	Media Pendukung.....	55
1.	Totebag	55
2.	Poster	55
3.	Gantungan Kunci	55
4.	Stiker.....	56
4.4	Pertimbangan Produksi.....	56
4.5	Testing	57
BAB V PENUTUP.....		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran	59
DAFTAR REFERENSI		61
LAMPIRAN		64



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3. 1 Teori Warna.....	9
Gambar 2.3. 2 Anatomi Tipografi.....	9
Gambar 2.3. 3 Contoh Font Serif	10
Gambar 2.3. 4 Contoh Font Sans Serif	11
Gambar 2.3. 5 Contoh Font Script	11
Gambar 2.3. 6 Contoh Font Decorative	12
Gambar 2.3. 7 Contoh Font Monospace.....	13
Gambar 2.3. 8 Contoh Prinsip Desain Irama.....	14
Gambar 2.3. 9 Contoh Prinsip Desain Kesatuan	15
Gambar 2.3. 10 Contoh Prinsip Desain Penekanan	16
Gambar 2.3. 11 Potret Kegiatan di SMAIT Tunas Bangsa Sumber: Data Klien	32
Gambar 2.3. 12 Contoh buku biologi kurikulum nasional	33
Gambar 2.3. 13 Buku Pop-Up Sistem Peredaran Darah Manusia.....	34
Gambar 4.1. 1 Gambar Mindmap Buku Interaktif Pop-Up Biologi	41
Gambar 4.1. 2 Gambar Moodboard Visual Buku Interaktif Pop-Up Biologi	43
Gambar 4.2. 1 Sketsa Alternatif 1	45
Gambar 4.2. 2 Sketsa Alternatif 2	45
Gambar 4.2. 3 Sketsa Alternatif 3	45
Gambar 4.2. 4 Sketsa Alternatif 4	45
Gambar 4.2. 5 Sketsa Alternatif 5	46
Gambar 4.2. 6 Sketsa Isi Layout Buku	49
Gambar 4.2. 7 Digitalisasi Cover	50
Gambar 4.2. 8 Digitalisasi Halaman 7-8	53
Gambar 4.2. 9 Digitalisasi Halaman 3-4	52
Gambar 4.2. 10 Digitalisasi Halaman 9-10	53
Gambar 4.2. 11 Mockup Produk	54



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Arahan Brief.....	38
Tabel 3. 2 Key Visual.....	42





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Transkrip Wawancara
- Lampiran 2: Lembar Bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 3: Hasil Cek Plagiarisme
- Lampiran 4: Dokumentasi
- Lampiran 5: Daftar Riwayat Hidup



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses belajar, terutama dalam membantu siswa memahami materi yang rumit. Namun, buku teks biologi konvensional seringkali didominasi oleh teks panjang dengan visualisasi yang minim, yang dapat mengurangi minat dan motivasi siswa dalam belajar. Kondisi ini dapat menyebabkan kesulitan dalam memahami materi pelajaran dan menurunkan hasil belajar (Waoma, 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang variatif dan interaktif dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Misalnya, media pop-up book telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan membaca dan pemahaman siswa (Andikasari dkk., 2023). Selain itu, media pembelajaran interaktif juga memiliki dampak signifikan terhadap minat belajar siswa dalam mata pelajaran biologi (Indah & Fadilah, 2024).

Tim pengajar biologi di SMAIT Tunas Bangsa mengungkapkan bahwa, banyak siswa sering mengalami kesulitan saat mempelajari materi mata pelajaran biologi karena keterbatasan visualisasi pada buku pelajaran utama khususnya pada bab reproduksi kelas 11. Materi ini mencakup struktur anatomi, proses biologis, fertilisasi, serta peran hormon dalam sistem reproduksi manusia. Materi-materi ini sulit dipahami hanya melalui deskripsi verbal tanpa dukungan visual yang kuat. Hal ini berakibat pada kurangnya keterlibatan siswa saat proses belajar berlangsung dan menurunnya minat mereka terhadap pelajaran. Kondisi ini menunjukkan perlunya solusi desain yang mampu menjembatani materi pelajaran dengan cara penyampaian yang lebih menarik secara visual., yang pada akhirnya menurunkan minat dan motivasi belajar mereka (Waoma, 2023).

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa media interaktif yang bersifat visual dapat membantu siswa memahami materi secara lebih (Fauziah dkk., 2023). Buku interaktif merupakan salah satu media pembelajaran yang menyenangkan, karena

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

buku interaktif digunakan untuk mengajak para pembaca belajar melalui muatan materi yang lebih dari sekadar teks, tetapi juga melalui interaksi visual yang membuat pengalaman belajar lebih hidup. Buku interaktif menjadi salah satu jenis media yang memungkinkan proses belajar berjalan tidak hanya melalui membaca, tetapi juga melalui pengalaman langsung dan eksplorasi isi. Buku interaktif juga dinilai mampu meningkatkan keterlibatan siswa karena memberi pengalaman belajar yang tidak membosankan (Yudasmara & Purnami, 2015).

Sejalan dengan permasalahan tersebut, tim pengajar di SMAIT Tunas Bangsa, menyampaikan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami bab reproduksi karena penyajian materi di buku teks yang kurang mendukung secara visual. Hal ini mendorong kebutuhan akan buku interaktif yang dirancang dengan visual yang menarik, di mana ilustrasi, dan elemen interaktif diharapkan dapat berperan lebih baik dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa (Indah & Fadilah, 2024).

Sebagai solusi, perancangan buku interaktif dengan elemen pop-up dapat menjadi alternatif efektif (Andikasari dkk., 2023). Media pop-up book tidak hanya menarik secara visual tetapi juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan (Simbolon, 2024). Penggunaan media ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pemahaman siswa.

Pemilihan buku interaktif pop-up untuk siswa SMA didasarkan pada kebutuhan akan media pembelajaran yang tidak hanya informatif tetapi juga menarik dan interaktif (Andikasari dkk., 2023). Meskipun pop-up book sering dikaitkan dengan pembaca usia dini, adaptasi desain yang sesuai diharapkan dapat membuatnya relevan untuk siswa SMA (Sari, 2024). Media pop-up dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep biologi yang kompleks, sehingga memudahkan pemahaman dan meningkatkan minat belajar siswa (Ariska, 2021). Melalui perancangan buku interaktif pop-up ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa pada mata pelajaran biologi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah: Bagaimana merancang buku interaktif biologi sebagai media pembelajaran di SMAIT Tunas Bangsa?

1.3 Ruang Lingkup Pembahasan

Berdasarkan pemaparan latar belakang sebelumnya, maka ruang lingkup pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan buku interaktif biologi sebagai media pembelajaran di SMAIT Tunas Bangsa?
2. Bagaimana pengaplikasian elemen desain dalam buku interaktif biologi?
3. Bagaimana pengaplikasian buku interaktif biologi pada desain turunannya?

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat yang diharapkan pada perancangan ini adalah:

1. Tujuan:
 - a. Untuk mengetahui bagaimana merancang buku interaktif biologi sebagai media pembelajaran di SMAIT Tunas Bangsa
 - b. Untuk mengetahui pengaplikasian elemen desain dalam buku interaktif biologi.
 - c. Untuk mengetahui pengaplikasian buku interaktif biologi terhadap desain turunannya
2. Manfaat:
 - a. Memberikan wawasan mengenai perancangan desain buku interaktif yang sesuai dengan kebutuhan siswa SMA.
 - b. Menjadi bahan evaluasi dalam mengoptimalkan penggunaan elemen desain untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- c. Menjadi referensi eksplorasi desain turunan yang dapat melindungi sekaligus mendukung konsep interaktif buku.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika laporan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang dari perancangan buku interaktif pop-up beserta masalah yang menjadi dasar penelitian, rumusan masalah, tujuan perancangan, manfaat perancangan, ruang lingkup penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi kerangka teoritis desain grafis terkhusus dalam media pembelajaran interaktif serta definisi atau konsep dalam buku interaktif dan bagaimana peran visual dalam pembelajaran biologi yang disertai studi literatur, meliputi: media pembelajaran, elemen desain, buku interaktif, pop-up

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tahapan perancangan buku interaktif pop-up biologi dan metode yang digunakan dalam penelitian ini disertai teknik pengumpulan data dan teknik analisis data, meliputi: metode penelitian, tahapan perancangan, sumber data.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses perancangan dan hasil yang telah dicapai dalam tugas akhir ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perancangan tugas akhir buku interaktif pop-up ini dirancang menggunakan metode *design thinking* sebagai dasar perancangan dalam menyusun solusi visual. Proses dimulai dari tahapan *empathize* melalui observasi kelas dan wawancara dengan guru serta siswa, dilanjutkan ke tahap *define* untuk merumuskan kebutuhan visual dan permasalahan yang muncul dalam pembelajaran biologi, khususnya pada bab sistem reproduksi. Tahap *ideate* dilakukan dengan eksplorasi ide desain, sketsa, dan pengembangan elemen interaktif berupa pop-up, dan diakhiri dengan testing melalui uji coba desain kepada pengguna. Hasil dari perancangan berupa buku interaktif pop-up bertema sistem reproduksi manusia, memuat bahasan seperti organ reproduksi, hormon, dan proses fertilisasi. Buku ini dilengkapi dengan elemen pop-up dan riddle sebagai media bantu belajar siswa secara interaktif.
2. Karya desain dirancang dengan pengaplikasian prinsip-prinsip dalam desain grafis. Pengaplikasiannya berupa penggunaan elemen visual seperti ilustrasi bergaya digital painting, warna cerah, tipografi sans serif, serta tata letak disesuaikan dengan karakter target pengguna, yaitu siswa SMA kelas 11. Prinsip desain seperti irama, keseimbangan, penekanan, dan kesatuan diterapkan agar materi disampaikan secara visual namun tetap mudah dipahami dan menyenangkan.
3. Desain buku interaktif biologi diaplikasikan pada media turunannya berupa totebag, poster, gantungan kunci, dan stiker, semuanya dirancang dengan identitas visual yang konsisten. Material yang digunakan antara lain kertas art paper 210 gsm dan ivory 250 gsm untuk buku utama, kanvas blacu untuk totebag, art paper 150 gsm untuk poster, serta bahan vinyl untuk media pendukung lainnya.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4. Perancangan buku interaktif ini tidak hanya menjadi solusi visual atas kebutuhan guru dalam menyampaikan materi sistem reproduksi yang dianggap sensitif, tetapi juga menjadi media alternatif yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan bagi siswa. Buku ini dirancang untuk tetap relevan meskipun kurikulum berubah, karena berfokus pada penyampaian materi secara visual, ringkas, dan mudah dipahami. Keterlibatan siswa yang lebih aktif diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi secara lebih alami, tanpa tekanan.
5. Proyek ini juga menunjukkan bahwa desain grafis memiliki peran besar dalam dunia pendidikan, tidak hanya sebagai bentuk estetika tetapi juga sebagai strategi komunikasi visual yang efektif. Dengan menggabungkan elemen edukatif dan interaktif, karya ini diharapkan dapat menjadi inspirasi dalam pengembangan media pembelajaran visual lainnya yang inovatif, terutama pada materi-materi yang sulit atau dianggap tabu di sekolah.

5.2 Saran

Selama proses pengerjaan tugas akhir ini, terdapat beberapa catatan yang dapat dijadikan saran untuk perancangan sejenis di masa mendatang maupun pengembangan proyek lebih lanjut agar proyek berjalan dengan lebih baik.

Diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pada proses perancangan buku interaktif pop-up ini, dibutuhkan perencanaan visual yang matang sejak awal, terutama dalam menyusun sketsa, sebaiknya dibuat seperti *storyboard* per halaman. *Storyboard* yang tersusun dengan baik sangat membantu dalam menentukan alur konten, posisi elemen pop-up, serta keseimbangan antara ilustrasi dan teks. Selain itu, proses ini memerlukan waktu lebih pada tahap persiapan aset visual. Oleh karena itu, sebaiknya seluruh elemen ilustrasi baik versi sketsa maupun versi final perlu disiapkan lebih awal agar saat proses penyusunan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

layout halaman dan pengembangan mekanisme pop-up dapat berjalan lebih terkonsep, efisien, terarah, dan tentunya lebih matang.

2. Jika ada penelitian lanjutan, diharapkan adanya pengembangan dalam bentuk pengujian terhadap penggunaan buku pop-up interaktif ini secara langsung di kelas. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji seberapa besar pengaruh atau efektivitas media ini terhadap pemahaman siswa, motivasi belajar, maupun keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran biologi di kelas 11.
3. Selain fokus pada media buku, pengembangan desain juga dapat diperluas ke platform digital interaktif, seperti aplikasi atau web, agar aksesibilitas materi dapat menjangkau dengan lebih luas serta dapat mendukung metode pembelajaran daring.
4. Pada proses produksi, penting untuk mempertimbangkan kemampuan teknis lipat dan potong dari pop-up agar tidak menyulitkan saat dirakit, terutama jika media ini nantinya digunakan di sekolah secara massal. Perlu dilakukan simulasi uji bahan terlebih dahulu agar hasil akhir tetap tahan lama dan aman digunakan oleh siswa.
5. Bila ada perancangan serupa di masa mendatang, disarankan adanya kolaborasi lebih baik antara desainer grafis, guru mata pelajaran, dan siswa sejak awal proses. Kolaborasi ini akan membantu merumuskan isi yang benar-benar dibutuhkan, serta menemukan kebutuhan visual yang paling sesuai dengan karakter pengguna. Pendekatan partisipatif juga akan memperkuat relevansi desain terhadap kebutuhan di lapangan.
6. Sebelum diproduksi secara massal, disarankan untuk melakukan uji keberterimaan terhadap pengguna sasaran, yaitu siswa dan guru. Uji keberterimaan ini tidak bertujuan mengukur efektivitas, tetapi lebih pada mengidentifikasi sejauh mana media ini diterima, dipahami, dan menarik bagi pengguna. Hal ini dapat memberikan masukan berharga untuk penyempurnaan produk sebelum digunakan secara luas.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR REFERENSI

- Andikasari, H., Mayong, M., & Usman, U. (2023). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN KREATIF POP-UP TERHADAP HASIL BELAJAR MENULIS TEKS PROSEDUR SISWA. *Titik Dua: Jurnal Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(1).
<https://doi.org/10.59562/titikdua.v3i1.43754>
- Anggarini, A. (2022). *Mengungkap Kreativitas: Metodologi Desain dari Riset ke Visual* (Vol. 1). Press PNJ.
<https://press.pnj.ac.id/book/2023/2/BUKUMETODOLOGIDESAIN/>
- Ariska, W. V. (2021). *Pengembangan Pop-Up Book Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Kelas XI MIPA di MAN 1 Mojokerto* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember].
https://digilib.uinkhas.ac.id/5192/1/Windi%20Vio%20Ariska_T20178028.pdf
- Ariyanto, A., Priyayi, D. F., & Dewi, L. (2018). PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) SWASTA SALATIGA. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v9i1.1377>
- Arjuna D, D., & Ardiansyah, B. F. (2019). ANALISIS TEKNIK DAN PERKEMBANGAN BUKU POP-UP. *Narada : Jurnal Desain dan Seni*, 6(1), 129. <https://doi.org/10.22441/narada.2019.v6.i1.007>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bangun, D. A. N. (2023). *Dasar-Dasar Desain Grafis: Merancang Karya Desain yang Konseptual*. PNJ Press.

<https://press.pnj.ac.id/book/2023/2/DwiAgnes-BukuDasar-dasarDesainGrafis2023/#page=28>

Birmingham, D. (2019). *Pop-Up Design and Paper Mechanics: How to Make Folding Paper Mechanics*. Guild of Master Craftsman Publications.

<https://archive.org/details/popupdesignpaper0000birm>

Fauziah, P. Y., Triana, R. S., & Susanti, T. (2023). *Pengembangan media pembelajaran pop-up storybook interaktif untuk anak usia dini*. 12.

Indah, R. A., & Fadilah, M. (2024). Literature Review: Pengaruh Media Pembelajaran Literasi Visual Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA: (Literature Review: The Influence of Visual Literacy Learning Media on High School Students Biology Learning Outcomes). *BIODIK*, 10(2), 188–198. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.33803>

Irnaningtyas, & Sagita, S. (2023). *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Penerbit Erlangga.

Jannah, M. (2022). *Desain Grafis Itu Ada Ilmunya: Sebuah Panduan Lengkap Desain dan Komposisi* (1 ed.). ANAK HEBAT INDONESIA; Perpustakaan Nasional RI.

Maharsi, I. (2016). *Ilustrasi* (1 ed.).

Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *Media Pembelajaran* (1 ed.). Badan Penerbit UNM.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

Saputra, I. K., Kinasih, S. V. P., Alfi'ah, N., Kusmayadi, C. T., Kamaliya, E. F.,

& Maryadi, M. R. D. (2021). REKA BENTUK GENETIC POP UP

BOOK SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN YANG

MENINGKATKAN DAYA INGAT SISWA SMA. *Jurnal Pendidikan*

Biologi, 12(2), 114. <https://doi.org/10.17977/um052v12i2p114-119>

Sari, L. P. (2024). Validitas Pop-up Book sebagai Media Pembelajaran Biologi

Sekolah Menengah Atas. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*,

4(4), 152–161. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v4i4.320>

Simbolon, N. (2024). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP*

BOOK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

PADA PEMBELAJARAN TEMATIK KELAS V TEMA 2 SUBTEMA 1 SD

NEGERI 106809 KOLAM T.A 2022/2023.

Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media Pembelajaran: Buku Bacaan*

Wajib Dosen, Guru, dan Calon Guru. CV PUSTAKA ABADI.

Waoma, W. M. (2023). *ANALISIS MISKONSEPSI MATERI PADA BUKU*

PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS VII SMP NEGERI 1

LUAHAGUNDRE MANIAMOLO TAHUNPEMBELAJARAN 2022/2023.

2(2).

Yudasmara, G. A., & Purnami, D. (2015). *PENGEMBANGAN MEDIA*

PEMBELAJARAN INTERAKIF BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN

HASIL BELAJAR SISWA SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*,

48(1–3). <https://doi.org/10.23887/jppundiksha.v48i1-3.6923>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1: Transkrip Wawancara

Wawancara dengan narasumber

Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur dan menggunakan bahasa sehari agar lebih fleksibel dan dapat menggali ide-ide baru tanpa mengurangi keandalannya.

10. **Apa tantangan yang dihadapi saat mengajar materi biologi pada siswa?**

“Kebetulan saya saat ini membutuhkan media, ya, media baru untuk mengajar terutama kemarin salah satu pengajar dikelas 11 itu kesulitan mengajar bab reproduksi yang dianggap tabu. Padahal tidak mengapa ya karena itu kan namanya belajar, demi pendidikan, bukan yang aneh-aneh. Kalau saya pribadi biasanya mengajar menggunakan ppt, tapi ya itu, masalahnya siswa, apalagi kalau di kelas cowok, udahlah itu bubar semua, tidak ada yang benar-benar memperhatikan. Mungkin awalnya memperhatikan, tapi ya kan kamu tau sendiri ya anak SMA kayak apa, ujung-ujungnya pas dikasih soal mereka mingkem, nilainya pada rendah dibab itu dan saya sendiri agak bingung kenapa, mungkin karena sekolah islam kali ya anak-anaknya, ga terlalu seekspres itu, mungkin lebih kalem, bahaha, lucu aja liat reaksi mereka setiap saya mengajar, sayangnya guru baru kelihatannya punya trouble ya, ya gitulah anak sekarang, sangking ngerasa gurunya kayak temen sendiri jadi begitu dah.”

11. **Kenapa materi tersebut yang diangkat?**

“Seperti yang saya bilang, mungkin bab lain kayak organ gitu keliatan lebih kompleks ya pas ngajar, tapi bab reproduksi ini emang yang tricky, urgent lah ya. Urgent banget malahan, sangking urgentnya saya ngetawain beliau mulu tiap balik ke ruang guru, haha, canda ya bu (merujuk ke guru disebelahnya). saya milih bab reproduksi juga karena nggak terikat sama kurikulum yang berubah mulu, fleksibel, dan emang enak perbab, jadi cukup 1 buku aja. Dikit aja halamannya, jangan banyak-banyak, 5-8 lembar aja dah cukup. Penjelasannya juga jangan panjang², bocah mana mau baca. Liat pptnya beliau aja bocah pada tidur, gimana punya saya yang ga estetik. Kalau ngasih

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

model 3d agaknya gimana gitu, tar yang ada makin maki. Tapi kok butuh modelnya biar bagaimana anak²nya mau gitu ikutan, mau terlibat lah ya minimal, kalau kayak ppt gitu bocah tidur. Tegur dikit kita malah yang kena tegur. Nah, boleh tuh kayak yang kamu tawarin, misal kalau ribet banget ya bikin yang bagaimana deh caranya biar ni siswanya mau ikut campur istilahnya, buat belajar.”

12. **Media apa yang biasanya digunakan untuk menyampaikan bab ini?**

“Tolong yang dibahas lebih ke organnya, yang lengkap dan ada tulisannya, si sistem reproduksi lah intinya, pria & wanita, fungsi, hormon. Nah, hormon itu, mohon dibagaimana caranya biar bocah pada inget, padahal muncul terus. Sebenarnya, lebih ke gimana biar pada baca, pada gamau baca saya heran padahal tulisan segede itu tuh. Paling tambahan lainnya kayak bagaimana bahaya free sex ya atau ke penyakitnya mungkin boleh deh tuh 2 ditambahin, nggak pun tak apa. Fertilisasi juga, mungkin bisa digambarin yang kayak begini (beliau merujuk ke gambar proses fertilisasi).”

13. **Menurut klien, media seperti apa yang dibutuhkan agar siswa lebih terlibat?**

Nah iya itu, setelah saya baca detail yang udah kamu kirim kemaren ya saya langsung acc aja. kebetulan banget gitu emang lagi butuh, beberapa pekan lalu sempet ngomong juga sama pak hilal (ketua yayasan) terus katanya bikin aja. Eh, ga lama kamu nawarin gini, ya kebetulan banget. Budget nanti bilang aja, pake rinciannya ya, biar diurus. Untuk sekarang misal ini berubah nih ketentuannya, bagaimana bagaimana dari yang saya bilang, ikutin aja, ikutin aja kata dosennya, kalau ada revisi atau masukan dari dosennya kasih tau langsung ke saya. Tapi pas kelar semester nassa atau nggak pas liburannya deh, kamu bener-bener dah kelar kan ya?

14. **Tambahan detail media seperti apa yang diperlukan?**

Tambahan aja, abis saya liat itu buku, boleh tuh nanti seukuran itu biar gampang aja dibawa kemana-mana, ringkas. Inget ya, ringkas, penjelasan ringkas, halaman ringkas juga, biar pada baca. Coba itu, buku segede itu emang bocah pada baca semua? nggak, sekarang tinggal nyari di google,

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

nggak ada semangatnya sama sekali, cuman buat sekali ngerjain terus lupa. Bikin deh gimana caranya biar stay relevan gitu sama siswa SMA yang masyaallah sekali pribadinya. Kayaknya udah ya. Kamu fokus ke sistem reproduksi aja jangan tambahin aneh-aneh lagi, yang tadi kamu bilang bagus, tapi kalau buat ngajar kayaknya kurang full aja rasanya. Ekskresi gitu juga butuh sih, paling kalau mau dipisah bukunya, tar saya tanyain pak hilal beliau mau juga apa nggak. Untuk sekarang fokus ke sistem reproduksi dulu ya.

Wawancara dengan siswa

1. Gimana pengalaman kamu selama ini belajar Biologi di sekolah?

K: "Kadang seru, tapi sering bingung juga."

Z: "Lumayan susah sih, apalagi kalau udah masuk ke bagian yang detail begitu terus pas disoal warnanya item putih tulisannya ga keliatan lagi, alias ngerjain soal hehe"

F: "Ya begitulah, alhamdulillah baik. Paling nilainya saja yang nggak."

2. Sudah pernah belajar bab reproduksi? Bagian apa yang paling sulit dipahami?

K: "Udah, kayaknya sebulan lalu."

Z: "Yang susah tuh bagian hormon dan proses pembuahan. Banyak istilah yang ribet."

F: "Gambar di buku kurang jelas."

3. Kalau kamu merasa sulit, kira-kira kenapa?

K: "Ga ada bentuk aslinya."

Z: "Gambar di buku kecil dan nggak dijelaskan juga."

F: "Males baca banyak-banyak."

4. Lebih suka penjelasan panjang atau ringkas? Kenapa?

K: "Ringkas, biar cepet ngerti."

Z: "Kalau ada yang pendek kenapa nggak."

F: "Tapi kadang butuh yang detail juga, asal dibagi-bagi jelas."

5. Belajar pakai gambar atau ilustrasi bantu atau biasa aja?

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

K: "Lebih ngerti kalau ada gambar."

Z: "Kalau dijelasin sambil gambar tuh cepet nangkep."

F: "Yang penting warnanya jelas dan nggak ribet."

6. Pernah nggak belajar pakai media unik (pop-up, permainan, dll)?

K: "Pernah pas SD, waktu itu lucu banget."

Z: "Di SMA kayaknya belum pernah. Kecuali olahraga"

F: "Pernah lah!"

7. Bagian belajar biologi yang paling membosankan?

K: "Pas disuruh baca buku sendiri terus tiba-tiba ulangan harian."

Z: "Kalau cuma nyatet terus dengerin guru doang."

F: "Pas gurunya masuk, ngantuk."

8. Kalau ada buku interaktif pop-up dan kuis, tertarik nggak? Kenapa?

K: "Tertarik. Penasaran sih lebih tepatnya."

Z: "Paling nggak bisa sambil main atau nebak."

F: "Minimal bisa jadi lebih inget materinya."

9. Lebih suka soal seperti apa?

K: "Bikin funfact kayaknya asik."

Z: "Riddle juga boleh, biar mikir tapi nggak tegang."

F: "Gak suka soal. Apalagi biologi, panjang-panjang"

10. Perlu nggak ada kuis/evaluasi di dalam buku?

K: "Perlu sih, biar langsung tahu ngerti atau nggak."

Z: "Tapi jangan terlalu banyak, cukup beberapa aja."

F: "Boleh, asal jangan susah-susah. Kalau bisa kuisnya kayak bikin tts yang cari huruf begitu jadi bisa mikir dulu sambil ngerjain."



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2: Lembar Bimbingan Tugas Akhir

Logbook Bimbingan		
Name	Date	Tags
Bimbingan 1	February 26, 2025	Bu Wanda
Bimbingan 2	March 6, 2025	Bu Wanda
Bimbingan 3	March 13, 2025	Bu Wanda
Bimbingan 1	March 12, 2025	Bu Tyas
Bimbingan 4	March 18, 2025	Bu Wanda
Bimbingan	March 23, 2025 → March 24, 2025	Bu Wanda
Bimbingan 2	April 9, 2025	Bu Tyas
Bimbingan	April 10, 2025	Bu Wanda
Bimbingan	April 25, 2025	Bu Wanda
Bimbingan	May 5, 2025	Bu Wanda
Bimbingan	May 26, 2025 → May 27, 2025	Bu Wanda
Bimbingan	May 30, 2025	Bu Wanda
Bimbingan	June 12, 2025	Bu Wanda
Bimbingan	June 15, 2025	Bu Wanda
Bimbingan	June 27, 2025	Bu Wanda
Bimbingan OPEN	July 1, 2025 → July 3, 2025	Bu Wanda Bu Tyas



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3: Hasil Cek Plagiarisme

 iThenticate®			Similarity Report ID: oid:3618:102973661
9	mail.online-journal.unja.ac.id Internet	<1%	
10	repo.darmajaya.ac.id Internet	<1%	
11	repository.unpas.ac.id Internet	<1%	
12	Satrianis Satrianis, Oktari Kanus. "Penggunaan Media Padlet dalam Me... Crossref	<1%	
13	repository.upnvj.ac.id Internet	<1%	
14	Novanda Fara Syifa, Ahmad Suriansyah, Wahdah Refia Rafianti. "Imple... Crossref	<1%	
15	kc.umn.ac.id Internet	<1%	
16	ojs3.unpatti.ac.id Internet	<1%	
17	coursehero.com Internet	<1%	
18	bagawanabiyasa.wordpress.com Internet	<1%	
19	jurnal-unsultra.ac.id Internet	<1%	Sources overview
20	Esther Rela Intarti, Noh Ibrahim Boiliu. "Program Tutorial Mata Kuliah E... Crossref	<1%	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Similarity Report ID: oid:3618:102973661

21	dspace.uui.ac.id	<1%
	Internet	
22	journal.innoscientia.org	<1%
	Internet	
23	wayantarne.blogspot.com	<1%
	Internet	
24	devgraphix.com	<1%
	Internet	
25	researchgate.net	<1%
	Internet	
26	Indah Amaliyah Siregar. "Efektivitas Media Pembelajaran Pop-Up Book...	<1%
	Crossref	
27	repository.upi.edu	<1%
	Internet	
28	domainesia.com	<1%
	Internet	
29	google.com	<1%
	Internet	
30	Putu Eka Apriani, I Made Ariasa Giri, Kadek Hengki Primayana. "Penge...	<1%
	Crossref	
31	eprints.uny.ac.id	<1%
	Internet	
32	eprints.walisongo.ac.id	<1%
	Internet	

Sources overview



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



iThenticate®

Similarity Report ID: oid:3618:102973661

33	pt.scribd.com	Internet	<1%
34	repository.uinjkt.ac.id	Internet	<1%
35	repository.wima.ac.id	Internet	<1%
36	Rahmawati, Nur 'Aini. "Pengembangan Buku Cerita Bergambar Interakt...	Publication	<1%
37	adeariepardiansyah.wordpress.com	Internet	<1%
38	ejournal2.undiksha.ac.id	Internet	<1%
39	fr.scribd.com	Internet	<1%
40	imadesoma.blogspot.com	Internet	<1%
41	journal.unnes.ac.id	Internet	<1%
42	jurnal.fkip.uns.ac.id	Internet	<1%
43	jurnal.unimed.ac.id	Internet	<1%
44	lib.unnes.ac.id	Internet	<1%

Sources overview



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Similarity Report ID: oid:3618:102973661

45	lund4cksastra.blogspot.com	<1%
	Internet	
46	projects.co.id	<1%
	Internet	
47	repository.upnjatim.ac.id	<1%
	Internet	
48	scribd.com	<1%
	Internet	

Sources overview

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4: Dokumentasi



LITEKNIK
GERI
KARTA



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5: Daftar Riwayat Hidup



✉ arina.shufiyana.tgp21
@mhswn.pnj.ac.id

☎ +62 812 9169 1321

📍 Depok, Jawa Barat

EDUCATION

- **Graphic Design** | GPA 3.78
Politeknik Negeri Jakarta (PNJ)
(2021-Present)
- **Natural Science**
SMA IT Tunas Bangsa Depok
Certificate in Design Poster
(2018-2021)

SKILL

- Digital Imaging
- Coloring
- Negotiation
- Critical Thinking
- Creative
- Detail-oriented
- Teamworking
- Understand Design Principles

AWARDS

2023 | Jakarta State Polytechnic
3rd Place in national level comic strip competition

2020 | SMAN Tajurhalang
1st place in the digital infographic poster competition

Arina Shufiyana

Graphic Designer

PROFILE

A graphic design student D4 at Politeknik Negeri Jakarta (PNJ). Currently have passion for designing, illustrate creative drawing, and the pursuit of innovative ideas. Proficient in converting ideas into visual representations and responsible for visual aspects according to brief requests. The combination of color and layout is important in all graphic visual details.

EXPERIENCE

Graphic Design Intern | PT Selasar Ide Ampuh (March – Jun 2024)

- Designing and illustrate an offer to make a board game including pawns, card, and the base
- Make a branding for a product operating in the dairy sector, including logo, sachets, and packaging boxes and their derivatives to the printing process.

Head of the Comic Rush Project & Creator of Comic 4 | Comic Rush! (June – September 2023)

- Quality controller project, to ensure that everything is in accordance with the instructions and can be completed on time.
- Lead and work together as a team to design the book layout.
- Delivering valuable feedback to the team after evaluating any design step.

Muslimah Affairs & Design Staff | KEMUS (Kajian Kemuslimahan) (February – May 2022)

- Data seekers and content creators in LDK Fikri Muslimah division Instagram feeds.
- Design an Instagram story for this event.

Staff Design for Muslimah Division | PNJ Cool (August – September 2022)

- Create layout designs and feeds on LDK Fikri Instagram social media.
- Designing the mascot of PNJ Cool.

PROJECTS

Final Project

(March 2023 – August 2023)

- Created and design brand identity "Sankyuut: MilkyBall" along with production and marketing

Final Project

(March 2022 – August 2022)

- Created a design branding for Gajeng Smoothies brand in the form of labels, posters, brand logos, along with graphic elements.