

Perancangan Media *Streaming* Sebagai Sarana Edukasi Visual Untuk Meningkatkan Daya Tarik Konten Di Kalangan Generasi Z

Hagifatul Mayendra^{1*}, and Sandi Prasetyaningsih^{2#}

* Batam State Polytechnic

Multimedia Engineering Technology Study Program

Jl. Ahmad Yani, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29461

E-mail: hagifatulmayendra3@gmail.com

Batam State Polytechnic

Multimedia Engineering Technology Study Program

Jl. Ahmad Yani, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29461

E-mail: sandi@polibatam.ac.id

Abstrak

Penyajian konten *live streaming* di perguruan tinggi belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan mahasiswa Generasi Z karena masih banyak disajikan dalam format visual yang kurang terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang prototipe *layout* media *streaming* edukatif menggunakan OBS Studio berdasarkan prinsip desain komunikasi visual, serta mengevaluasi daya tarik visual, kejelasan penyampaian informasi, kesesuaian tampilan *layout*, dan keterbacaan teks & tipografi berdasarkan penilaian mahasiswa Generasi Z. Metode yang digunakan adalah perancangan media berbasis tahapan pra-produksi, produksi, dan pasca-produksi dengan pendekatan kualitatif deskriptif-evaluatif. Prototipe terdiri dari 4 *scene* yang dievaluasi melalui kuesioner Skala Likert 4 poin oleh 34 mahasiswa Politeknik Negeri Batam kategori Generasi Z. Hasil evaluasi menunjukkan skor rata-rata keseluruhan sebesar 3,60 dengan kategori Sangat Baik pada seluruh aspek evaluasi. Hasil analisis kualitatif menunjukkan mayoritas responden memberikan respons positif terhadap prototipe yang dirancang. **Kata kunci:** media *streaming*, *layout*, OBS Studio, desain komunikasi visual, Generasi Z

Abstract

The presentation of live streaming content in higher education has not fully met the needs of Generation Z students, as it is still largely delivered in visually unstructured formats. This study aims to design an educational live streaming layout prototype using OBS Studio based on visual communication design principles, and to evaluate its visual appeal, clarity of information delivery, layout suitability, and text readability based on Generation Z students' assessments. The method used is media design based on pre-production, production, and post-production stages with a qualitative descriptive-evaluative approach. The prototype consists of 4 scenes evaluated through a 4-point Likert scale questionnaire by 34 students of Batam State Polytechnic classified as Generation Z. The evaluation results show an overall average score of 3.60 in the Very Good category across all evaluation aspects. Qualitative analysis results indicate that the majority of respondents gave positive responses to the designed prototype.

Keywords: media *streaming*, *layout*, OBS Studio, visual communication design, Generation Z

1. Pendahuluan

Live streaming semakin populer di lingkungan perguruan tinggi, seiring dengan berkembangnya metode pembelajaran *Synchronous* dan *Blended Learning* [1]. Jika dirancang dengan baik dan melibatkan pengelolaan alur, kehadiran dosen, dan aktivitas belajar, pendekatan ini akan meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran dan mendorong penyebaran konten di kampus melalui platform *live streaming*.

Kemasan konten sangat menentukan keterlibatan mahasiswa Generasi Z, di mana pembelajaran yang cepat, visual, dan tersampaikan dengan jelas akan meningkatkan retensi dan pemahaman [2]. Konten

audiovisual perlu disajikan secara ringkas, terstruktur, dan mudah dibaca di berbagai perangkat, dengan penempatan presenter yang tepat untuk menjaga fokus audiens [3]. Kebutuhan akan struktur visual yang jelas ini pada akhirnya berkaitan erat dengan jenis media pembelajaran yang digunakan, baik yang bersifat statis maupun dinamis.

Media pembelajaran dapat dibedakan menjadi media statis (poster, infografis, *slide*) yang tidak memungkinkan komunikasi dua arah, dan media dinamis (animasi, video, *live streaming*) yang menawarkan visual bergerak serta interaksi langsung [4]. Generasi Z yang terbiasa dengan konten visual cepat, responsif, dan interaktif cenderung lebih menyukai media dinamis untuk meningkatkan pemahaman [5], sejalan dengan preferensi mereka

terhadap komunikasi dua arah secara *real-time*.

Interaksi *real-time* seperti *polling*, *live chat*, dan Q&A juga terbukti meningkatkan keterlibatan dan kepuasan belajar Gen Z yang mengharapkan komunikasi dua arah [6], sejalan dengan temuan bahwa mahasiswa lebih menyukai *Hybrid Learning* dibandingkan tatap muka penuh karena fleksibilitas akses materi tanpa kehilangan interaksi *real-time* dengan dosen [7]. Namun, penyajian konten *live streaming* di perguruan tinggi belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan tersebut, tampak dari format visual yang kurang terstruktur, durasi terlalu panjang, dan tata letak yang tidak efektif [8] [9], sehingga masih diperlukan upaya pengembangan media *streaming* yang lebih adaptif terhadap karakteristik Generasi Z.

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan prototipe *layout* media *streaming* edukatif yang disesuaikan dengan preferensi belajar mahasiswa Generasi Z [2]. *Layout* merupakan komponen visual utama yang menentukan kualitas tampilan sebuah sistem media *streaming*, mencakup tata letak visual, penempatan materi utama, *presenter*, *overlay*, dan *template* grafis yang konsisten [10]. Penelitian ini secara khusus difokuskan pada perancangan dan evaluasi visual *layout* tersebut, bukan pada pembangunan sistem *streaming* teknis secara utuh seperti *encoding*, distribusi platform, atau pembuatan video lengkap, karena penataan elemen visual bukan hanya aspek estetika, tetapi juga memengaruhi cara audiens memproses informasi: *layout* yang tidak terstruktur dapat memecah perhatian, sedangkan *layout* yang dirancang dengan baik meningkatkan keterbacaan dan fokus audiens [11]. Perangkat perancangan yang fleksibel dan *real-time* menjadi kebutuhan penting untuk mewujudkan hal tersebut.

Penelitian ini menggunakan OBS Studio sebagai perangkat utama perancangan *layout streaming* karena bersifat *open-source*, fleksibel, mendukung pengaturan tata letak secara *real-time* melalui sistem *scene* dan *source*, serta terintegrasi dengan YouTube Live sebagai platform siaran satu arah (*one-to-many broadcast*), berbeda dengan aplikasi *video conference* dua arah seperti Zoom atau Google Meet [12]. Pendekatan visual penelitian ini mengacu pada struktur zona layar yang umum diterapkan pada platform *live streaming*, area konten utama, *overlay* kamera *presenter*, dan *lower third* yang terbukti meningkatkan kualitas tampilan visual melalui OBS Studio [10], namun diadaptasi dari konteks *live shopping* ke kebutuhan media *streaming* edukatif bagi mahasiswa Generasi Z.

Penelitian sebelumnya telah membahas penggunaan OBS Studio dalam pembelajaran [13] [14] serta strategi komunikasi visual dalam *live streaming* [11], namun belum secara spesifik merancang prototipe *layout* media *streaming* edukatif berbasis desain komunikasi visual yang dievaluasi langsung oleh mahasiswa Generasi Z. Kebaruan penelitian ini terletak pada

kombinasi ketiganya: perancangan *layout* teknis menggunakan OBS Studio, penerapan prinsip desain komunikasi visual, dan evaluasi berbasis persepsi Generasi Z sebagai target audiens utama.

Penelitian ini menggunakan metode perancangan media berbasis tahapan pra-produksi, produksi, dan pasca-produksi. Pengembangan dimulai dengan pra-produksi, yaitu perancangan prototipe *layout* media *streaming* menggunakan OBS Studio. Tahap produksi meliputi implementasi prototipe dan simulasi *layout*, sedangkan pasca-produksi dilakukan melalui uji coba terbatas pada kelompok mahasiswa Generasi Z. Aspek yang diukur dalam evaluasi meliputi daya tarik visual, kejelasan penyampaian informasi, serta kesesuaian tampilan *layout* dalam mendukung penyampaian materi. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar evaluasi berbasis kuesioner dengan pendekatan kualitatif untuk memahami persepsi dan pengalaman pengguna. Kuesioner dilengkapi dengan pertanyaan terbuka untuk memperoleh masukan kualitatif dari responden terhadap prototipe yang dirancang. Data dikodekan dan dianalisis menggunakan metode deskriptif-evaluatif untuk mengidentifikasi pola penilaian mahasiswa. Hasil evaluasi kemudian digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi desain media *streaming* yang lebih efektif untuk pembelajaran berbasis *live streaming* di lingkungan perguruan tinggi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tujuh tahapan, mulai dari identifikasi masalah hingga penyusunan kesimpulan dan rekomendasi. Gambaran alur pelaksanaan penelitian secara lengkap disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian Perancangan Prototipe *Layout Media Streaming* Edukatif

Penelitian ini menggunakan metode perancangan media berbasis tahapan pra-produksi, produksi, dan pasca-produksi dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena fokusnya adalah merancang prototipe *layout* media *streaming* edukatif sekaligus memahami persepsi dan pengalaman pengguna, khususnya mahasiswa Generasi Z. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar

evaluasi berbasis kuesioner untuk memahami persepsi pengguna terhadap prototipe yang dikembangkan. Data dikodekan dan dianalisis menggunakan metode deskriptif-evaluatif untuk mengidentifikasi pola penilaian mahasiswa terhadap desain visual prototipe media *streaming*. Hasil analisis kemudian digunakan sebagai dasar penyusunan kesimpulan dan rekomendasi desain media *streaming* edukatif yang lebih efektif untuk pembelajaran berbasis *live streaming* di lingkungan perguruan tinggi.

2.1 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah bertujuan menemukan dan memahami permasalahan yang menjadi dasar penelitian, melalui pengamatan terhadap kondisi penyajian konten *live streaming* di perguruan tinggi, khususnya terkait kualitas desain visual dan kemampuannya mendukung proses pembelajaran mahasiswa Generasi Z.

Sebagaimana telah diuraikan pada bagian Pendahuluan, penyajian konten *live streaming* di perguruan tinggi saat ini masih menghadapi keterbatasan dari sisi format visual, struktur penyajian, dan strategi interaksi, sementara target audiensnya - mahasiswa Generasi Z - memiliki karakteristik konsumsi konten yang khas: cepat, visual, dan mudah dicerna [14]. Kondisi ini menjadi semakin krusial karena mayoritas audiens pembelajaran daring saat ini merupakan bagian dari generasi tersebut, sehingga konten *live streaming* tanpa tata letak visual yang baik akan sulit menarik dan mempertahankan perhatian mereka selama sesi pembelajaran.

Dari identifikasi permasalahan tersebut, dapat disimpulkan bahwa masih diperlukan upaya pengembangan media *streaming* yang lebih adaptif terhadap karakteristik Generasi Z, khususnya melalui perancangan prototipe *layout* media *streaming* edukatif yang terstruktur, menarik secara visual, dan mampu mendukung penyampaian materi secara efektif.

2.2 Studi Literatur

Tahap studi literatur dilakukan untuk memperoleh landasan konseptual yang kuat sebagai dasar perancangan prototipe *layout* media *streaming* edukatif. Pada tahap ini, peneliti mengkaji berbagai teori, konsep, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Kajian literatur mencakup tiga topik utama sebagai berikut.

a. Media Streaming dalam Konteks Pendidikan

Kajian terkait media *streaming* difokuskan pada pemahaman tentang teknologi, komponen, dan pemanfaatan *live streaming* dalam konteks pembelajaran di perguruan tinggi. Kajian ini penting dilakukan karena *live streaming* semakin populer di lingkungan universitas, seiring berkembangnya metode pembelajaran *Synchronous* dan *Blended*

Learning [1], dengan fitur interaktif seperti *live chat* dan Q&A yang dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa selama sesi berlangsung. Sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, keterbatasan pada aspek desain visual *layout* tetap menjadi tantangan utama yang mendasari fokus kajian literatur berikutnya.

b. Prinsip Desain Komunikasi Visual

Kajian desain komunikasi visual mencakup prinsip tipografi, warna, tata letak, dan komposisi gambar sebagai acuan utama perancangan prototipe, karena penataan elemen visual dalam *live streaming* turut memengaruhi cara *audiens* memproses informasi - *layout* yang tidak terstruktur dapat memecah perhatian dan menyulitkan pemahaman [13], sedangkan *layout* yang terstruktur dengan baik meningkatkan keterbacaan dan memperkuat fokus *audiens*. Pemahaman terhadap prinsip-prinsip ini menjadi landasan dalam menentukan konsep visual, palet warna, tipografi, gaya desain, dan struktur zona *layout* pada prototipe yang dirancang.

c. Karakteristik dan Preferensi Belajar Mahasiswa Generasi Z

Kajian terkait karakteristik Generasi Z dilakukan karena target audiens utama dari prototipe *layout* media *streaming* edukatif ini adalah mahasiswa Generasi Z. Pemahaman mendalam tentang karakteristik dan preferensi belajar generasi ini sangat diperlukan agar prototipe yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi mereka.

Generasi Z adalah kelompok yang lahir antara tahun 1997 hingga 2012 dan tumbuh bersama perkembangan teknologi digital. Mereka cenderung menyukai konten yang cepat, visual, dan mudah dicerna [14]. Kemasan konten dan jenisnya sangat menentukan keterlibatan mahasiswa Generasi Z, pembelajaran yang cepat, visual yang kuat, dan penyampaian yang jelas akan meningkatkan retensi dan pemahaman konten [2]. Selain itu, Generasi Z juga mengharapkan adanya komunikasi dua arah dan interaksi *real-time* seperti polling, *live chat*, dan Q&A yang terbukti meningkatkan keterlibatan dan kepuasan belajar mereka [6]. Karakteristik tersebut menjadi pertimbangan penting yang membentuk arah perancangan visual prototipe pada tahap selanjutnya.

Ketiga hasil kajian literatur tersebut menjadi landasan konseptual dalam menentukan konsep visual, struktur *layout*, dan aspek evaluasi pada tahap perancangan, sehingga prototipe yang dihasilkan sesuai dengan prinsip desain visual sekaligus kebutuhan dan preferensi mahasiswa Generasi Z.

2.3 Perancangan Prototipe

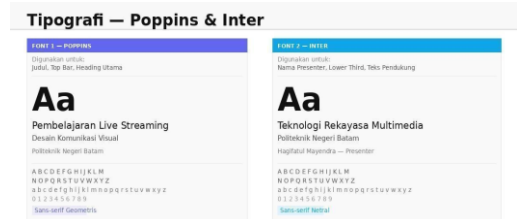
Tahap perancangan prototipe mencakup penyusunan konsep visual secara menyeluruh sebagai acuan implementasi, meliputi penentuan konsep visual, struktur *scene*, dan penyusunan rancangan awal (*wireframe*) untuk tahap produksi.

2.3.1 Pra-Produksi

Tahap pra-produksi adalah tahap perencanaan dan perancangan awal prototipe. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, antara lain:

- Perumusan konsep visual meliputi penentuan tipografi, palet warna, dan gaya desain yang sesuai dengan karakteristik Generasi Z dan kebutuhan konten edukatif. Konsep visual yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

- Tipografi, tipografi dipilih berdasarkan tingkat keterbacaan, kesesuaian dengan konteks edukatif, dan estetika tampilan pada layar digital. Jenis huruf yang digunakan dalam perancangan prototipe *layout* media *streaming* ini terdiri dari dua jenis, yaitu *Poppins* dan *Inter*. *Poppins* digunakan untuk elemen judul, top bar, dan heading utama pada setiap *scene*. Jenis huruf ini dipilih karena memiliki bentuk geometris yang modern, tegas, dan mudah menarik perhatian, sehingga cocok digunakan pada elemen visual yang perlu menonjol dan memberikan kesan profesional. *Inter* digunakan untuk elemen teks pendukung seperti nama presenter, keterangan pada *lower third*, dan informasi lainnya. Jenis huruf ini dirancang khusus untuk keterbacaan optimal pada layar digital, sehingga teks tetap terbaca dengan jelas meskipun ditampilkan dalam ukuran kecil. Kombinasi kedua jenis huruf ini menciptakan hierarki tipografi yang jelas antara elemen utama dan pendukung dalam *layout* media *streaming*. Keputusan pemilihan tipografi tersebut turut mempertimbangkan aspek keterbacaan pada layar digital, mengingat ukuran font dan tingkat kontras merupakan elemen yang paling berpengaruh terhadap kenyamanan membaca pengguna pada perangkat digital [15]. Ukuran font yang proporsional dan kontras yang cukup antara teks dan latar belakang menjadi pertimbangan utama dalam penerapan tipografi *Poppins* dan *Inter*, guna memastikan informasi pada setiap *scene* tetap terbaca dengan jelas tanpa menimbulkan kelelahan visual bagi audiens.



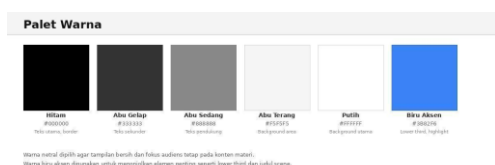
Gambar 2. Tipografi yang Digunakan dalam Perancangan Prototipe Layout Media Streaming

Contoh penerapan tipografi pada rancangan prototipe disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Contoh Penerapan Tipografi Pada Prototipe

- Palet warna dipilih berdasarkan kebutuhan tampilan yang bersih dan profesional, berupa kombinasi warna netral, hitam (#000000), abu gelap (#333333), abu sedang (#888888), abu terang (#F5F5F5), dan putih (#FFFFFF) dengan biru (#3B82F6) sebagai aksen pada *lower third* dan judul *scene*. Pemilihan ini turut didasarkan pada prinsip manajemen beban kognitif, di mana tampilan yang terlalu ramai dapat meningkatkan *extraneous cognitive load* yang mengganggu fokus audiens [16], sehingga warna netral digunakan untuk meminimalkan elemen visual tidak esensial agar kapasitas kognitif audiens lebih terfokus pada pemrosesan informasi utama.



Gambar 4. Palet Warna

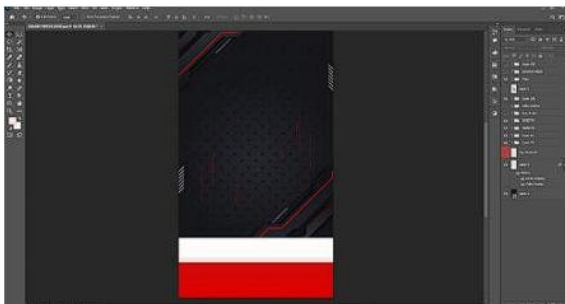
- Gaya desain, gaya desain yang diterapkan adalah minimalis dan terstruktur. Pendekatan minimalis dipilih agar tampilan *layout* tidak membebani audiens secara visual sehingga fokus tetap tertuju pada penyampaian materi. Struktur *layout* pada setiap *scene* dibagi menjadi tiga zona utama yang tidak saling tumpang tindih, yaitu top bar untuk identitas dan logo kampus, area konten utama untuk slide materi dan kamera presenter, serta *lower third* untuk nama presenter dan keterangan sesi. Pembagian zona ini bertujuan agar hierarki informasi pada setiap *scene* tetap jelas dan terstruktur. Pembagian zona tersebut

turut mengacu pada prinsip persepsi visual *Gestalt*, khususnya *proximity* (kedekatan), di mana elemen visual yang diletakkan berdekatan cenderung dipersepsikan audiens sebagai satu kesatuan informasi yang saling terkait [17]. Pengelompokan elemen berdasarkan fungsinya identitas pada *top bar*, konten utama pada area tengah, dan informasi pendukung pada *lower third* memungkinkan audiens mengenali struktur informasi secara instingtif tanpa perlu upaya kognitif tambahan untuk memahami hubungan antar elemen.

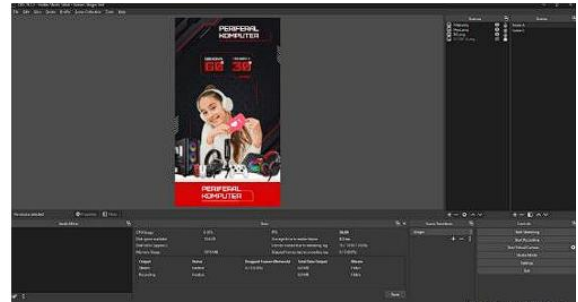


Gambar 5. Struktur Zona Layout Media Streaming pada Setiap Scene

Struktur pembagian zona layar ini diadaptasi dari pendekatan visual yang umum diterapkan pada platform *live streaming*, yaitu pembagian area konten utama, *overlay* kamera *presenter*, dan *lower third* sebagai elemen identitas, sebagaimana yang telah diterapkan dalam penelitian [10] yang merancang *overlay live streaming* menggunakan OBS Studio. Tampilan referensi zona layar tersebut disajikan pada Gambar 6 dan 7.



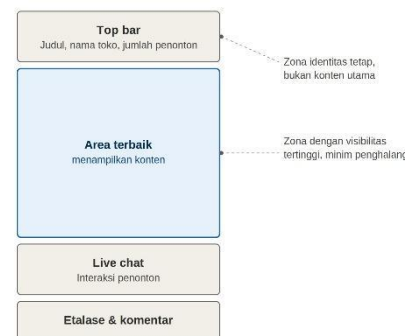
Gambar 6. Referensi Zona Layar



Gambar 7. Implementasi Zona Layar di OBS Studio

Merujuk pada pendekatan visual tersebut, penelitian ini menerapkan struktur zona layar yang sama pada rancangan *wireframe* berikut, dengan prinsip desain komunikasi visual meliputi tipografi, palet warna, dan tata letak yang disesuaikan untuk kebutuhan media *streaming* edukatif bagi mahasiswa Generasi Z.

Kajian mengenai penataan zona tampilan pada antarmuka *live streaming* turut mengacu pada penelitian [18] yang menganalisis tata letak produk pada tampilan antarmuka saat *live streaming*. Penelitian tersebut mengidentifikasi bahwa area optimal untuk menampilkan konten utama perlu mempertimbangkan elemen lain seperti kolom komentar, *live chat*, dan etalase yang berpotensi menutupi konten utama apabila penataan zona tidak tepat. Prinsip pembagian zona berdasarkan prioritas visibilitas konten ini turut menjadi pertimbangan dalam menentukan struktur zona pada prototipe *layout* yang dirancang. Diagram zona visibilitas tampilan tersebut disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Diagram Zona Visibilitas Tampilan Live Streaming (diadaptasi dari [18])

- b. Perancangan struktur *scene*, yaitu menentukan jumlah *scene*, fungsi masing-masing *scene*, serta elemen visual yang terdapat di dalamnya. Prototipe dirancang sebanyak 4 *scene*. Setiap *scene* dirancang dengan tiga zona utama yang tidak saling tumpang tindih, yaitu top bar di bagian atas yang menampilkan logo kampus dan nama institusi sebagai identitas penyelenggara, area konten utama di bagian tengah sebagai elemen dominan yang menyesuaikan kebutuhan setiap *scene*, serta *lower third* di bagian bawah yang menampilkan informasi pendukung seperti nama

presenter dan keterangan sesi. Rancangan awal (*wireframe*) setiap *scene* disajikan sebagai berikut:

1. Scene 1 - Opening

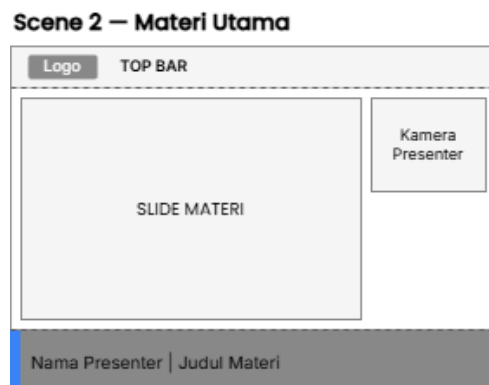
Scene 1 berfungsi sebagai pembuka sesi, menampilkan blok judul sesi berukuran besar di area konten utama sebagai elemen dominan agar *audiens* langsung mengetahui topik yang dibahas, dengan *lower third* berisi nama presenter dan program studi untuk mendukung kesan profesional. Rancangan *wireframe Scene 1* disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Rancangan *Wireframe Scene 1 - Opening*

2. Scene 2 - Materi Utama

Scene 2 berfungsi sebagai tampilan utama penyampaian materi, dengan *slide* materi berukuran besar mendominasi area konten utama dan kamera presenter ditampilkan kecil di pojok kanan atas agar tidak menutupi *slide* namun tetap terlihat, menjadikan sesi lebih personal. *Lower third* menampilkan nama presenter dan judul materi sebagai konteks bagi *audiens*. Rancangan *wireframe Scene 2* disajikan pada Gambar 10.

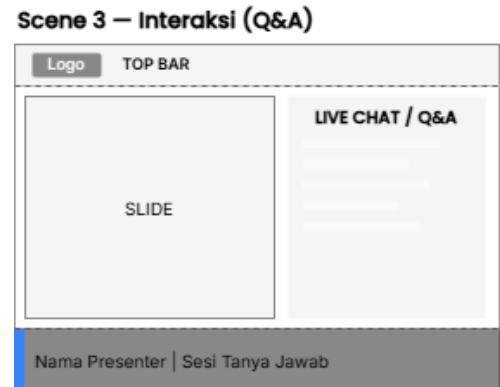


Gambar 10. Rancangan *Wireframe Scene 2 - Materi Utama*

3. Scene 3 - Interaksi (Q&A)

Scene 3 berfungsi sebagai tampilan sesi tanya jawab, dengan area konten utama dibagi dua:

sisi kiri menampilkan *slide* materi berukuran lebih kecil sebagai referensi visual, sisi kanan menampilkan panel *live chat/Q&A*, sehingga *audiens* tetap dapat mengikuti materi sambil berpartisipasi aktif. *Lower third* menampilkan nama presenter dan keterangan sesi tanya jawab. Rancangan *wireframe Scene 3* disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Rancangan *Wireframe Scene 3 - Interaksi (Q&A)*

4. Scene 4 - Closing

Scene 4 berfungsi sebagai penutup sesi *streaming*, menampilkan pesan penutup dan ucapan terima kasih di tengah layar sebagai elemen utama, disertai informasi kontak presenter atau jadwal sesi berikutnya, dengan *lower third* menampilkan nama presenter dan program studi sebagai penutup identitas pembicara. Rancangan *wireframe Scene 4* disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Rancangan *Wireframe Scene 4 – Closing*

Rancangan konsep visual dan *wireframe* dikonsultasikan dan divalidasi oleh dosen pembimbing sebagai ahli multimedia untuk memastikan kesesuaian tata letak, tipografi, dan palet warna dengan prinsip desain komunikasi visual, melalui beberapa sesi bimbingan hingga diperoleh rancangan akhir yang siap diimplementasikan menggunakan OBS Studio.

2.3.2 Produksi

Tahap produksi merupakan tahap implementasi rancangan desain yang telah disusun pada tahap pra-produksi ke dalam prototipe *layout media streaming* menggunakan OBS Studio. OBS Studio dipilih karena bersifat *open-source*, fleksibel, dan mendukung pengaturan tata letak visual melalui sistem *scene* dan *source* secara *real-time*. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

Pertama, pengaturan *Scene Collection* dengan membuat kumpulan *scene* yang terdiri dari 4 *scene* utama, yaitu *Opening*, Materi Utama, Interaksi (Q&A), dan *Closing*, dalam satu *scene collection* agar perpindahan antar *scene* dapat dilakukan dengan mudah dan terorganisir. Resolusi *canvas* ditetapkan pada 1920×1080 piksel (*Full HD*) dengan rasio aspek 16:9, yang merupakan standar industri yang umum digunakan pada platform *live streaming*, penyiaran digital, dan perangkat tampilan modern saat ini.

Kedua, pengaturan *Sources* pada setiap *scene* dengan menambahkan dan mengatur elemen-elemen visual menggunakan jenis *source* berikut:

- Color Source*: digunakan untuk membuat elemen *background* (#FFFFFF), *top bar* (#F5F5F5), *lower third* (#888888), dan garis aksent biru (#3B82F6) pada setiap *scene*.
- Image*: digunakan untuk menampilkan logo perguruan tinggi pada *top bar* di setiap *scene*.
- Text (GDI+)*: digunakan untuk menampilkan teks nama institusi pada *top bar* menggunakan tipografi Poppins, teks judul sesi pada *Scene 1*, teks nama *presenter* dan keterangan sesi pada *lower third* menggunakan tipografi Inter, serta label *placeholder* pada area konten utama.

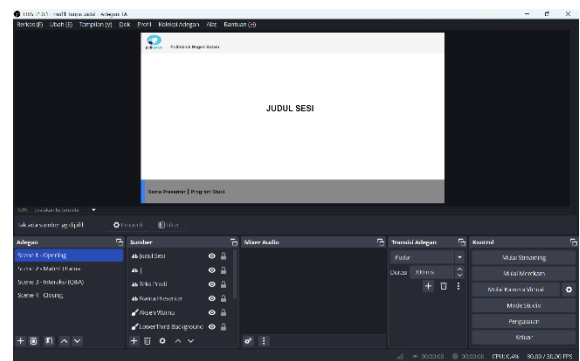
Ketiga, pengaturan komposisi dan tata letak visual dengan mengatur posisi dan ukuran setiap *source* pada masing-masing *scene* agar sesuai dengan rancangan *wireframe* yang telah dibuat. Rincian pengaturan setiap *scene* adalah sebagai berikut:

- Scene 1 (Opening)*: area konten utama menampilkan teks judul sesi berukuran besar di tengah layar sebagai elemen dominan. *Top bar* berisi logo dan nama institusi di bagian atas, sedangkan *lower third* berisi nama *presenter* dan program studi di bagian bawah dengan garis aksent biru tipis di sisi kiri.
- Scene 2 (Materi Utama)*: area konten utama dibagi menjadi dua bagian. Sisi kiri menampilkan *placeholder* area *slide* materi dengan rasio 16:9, sisi kanan menampilkan *placeholder* area kamera *presenter* yang mengisi setengah dari sisa ruang dari bawah *top bar* hingga atas *lower third*. *Lower third* berisi nama *presenter* dan judul materi.

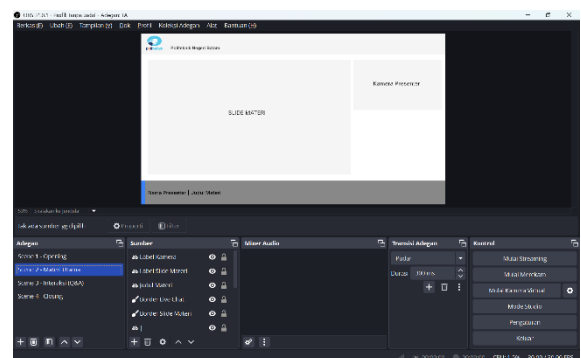
- Scene 3 (Interaksi/Q&A)*: area konten utama mempertahankan ukuran *slide* materi yang sama dengan *Scene 2* di sisi kiri, sedangkan sisi kanan digantikan oleh *placeholder* panel *Live Chat/Q&A*. Pembagian ini memungkinkan audiens tetap melihat materi sambil mengikuti sesi tanya jawab. *Lower third* berisi nama *presenter* dan keterangan sesi tanya jawab.
- Scene 4 (Closing)*: menampilkan teks pesan penutup di tengah layar sebagai elemen dominan, disertai teks keterangan sesi berikutnya di bawahnya. *Lower third* berisi nama *presenter* dan program studi.

Keempat, verifikasi tampilan setiap *scene* dilakukan dengan mengecek kesesuaian posisi elemen visual terhadap rancangan *wireframe* yang telah dibuat pada tahap pra-produksi, memastikan tidak ada elemen yang saling tumpang tindih antara zona *top bar*, area konten utama, dan *lower third*.

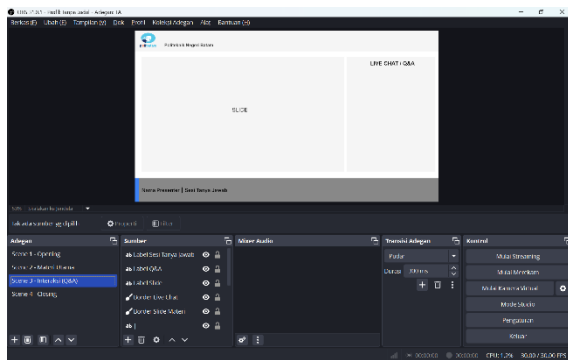
Hasil implementasi keempat *scene* prototipe *layout media streaming* edukatif disajikan pada Gambar 13 hingga Gambar 16.



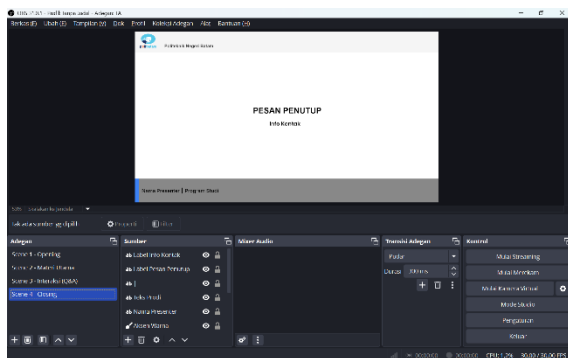
Gambar 13. Hasil Implementasi *Scene 1 - Opening*



Gambar 14. Hasil Implementasi *Scene 2 - Materi Utama*



Gambar 15. Hasil Implementasi Scene 3 - Interaksi (Q&A)



Gambar 16. Hasil Implementasi Scene 4 - Closing

2.3.3 Pasca-Produksi

Proses pasca-produksi dilakukan dengan mendistribusikan kuesioner evaluasi kepada responden melalui *Google Form* yang disertai tautan video simulasi prototipe *layout media streaming*. Kuesioner dibagikan kepada minimal 30 mahasiswa Politeknik Negeri Batam yang termasuk dalam kategori Generasi Z. Jumlah responden ini mengacu pada ketentuan uji coba lapangan awal yang menyarankan penggunaan 10-30 responden [19]. Responden diminta untuk menonton video simulasi prototipe *layout media streaming* yang telah dirancang, kemudian mengisi kuesioner berdasarkan pengalaman dan persepsi mereka terhadap tampilan visual prototipe tersebut.

Video simulasi yang disertakan menampilkan pergerakan antar *scene* beserta *placeholder* konten (judul sesi, *slide* materi, dan kamera *presenter*) untuk menggambarkan tata letak visual secara dinamis, tanpa memuat materi pembelajaran yang sesungguhnya. Hal ini sejalan dengan batasan penelitian yang telah ditetapkan sejak awal, yaitu perancangan tidak mencakup pembuatan video pembelajaran lengkap, melainkan berfokus pada pengembangan desain visual *layout*. Selaras dengan batasan tersebut, seluruh butir pernyataan pada instrumen evaluasi turut difokuskan untuk mengukur persepsi terhadap aspek visual *layout* - meliputi daya tarik, kejelasan informasi, kesesuaian tampilan, dan keterbacaan - bukan untuk mengukur efektivitas penyampaian materi pembelajaran.

Hasil pengisian kuesioner kemudian dikumpulkan

sebagai data evaluasi yang akan dianalisis pada tahap selanjutnya. Data yang terkumpul mencakup skor penilaian dari setiap butir pernyataan serta masukan kualitatif dari pertanyaan terbuka. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk menilai kesesuaian desain dengan tujuan penelitian serta sebagai bahan perumusan rekomendasi desain.

2.4 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah prototipe *layout media streaming* edukatif yang dirancang menggunakan OBS Studio. Prototipe berupa simulasi tampilan visual yang dirancang untuk mendukung penyampaian materi pembelajaran berbasis *live streaming*.

Subjek penelitian adalah mahasiswa Politeknik Negeri Batam kategori Generasi Z (lahir 1997-2012), dipilih karena sesuai karakteristik target audiens media streaming edukatif - kelompok usia yang aktif mengonsumsi konten digital dan memiliki ekspektasi tinggi terhadap kualitas visual serta interaktivitas media pembelajaran. Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah minimal 30 mahasiswa yang berpartisipasi sebagai responden evaluasi prototipe. Jumlah ini mengacu pada ketentuan uji coba lapangan awal yang menyarankan penggunaan 10-30 responden [19].

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar evaluasi berbasis kuesioner yang dibagikan melalui *Google Form* kepada minimal 30 mahasiswa Politeknik Negeri Batam yang termasuk dalam kategori Generasi Z, yaitu mahasiswa yang lahir pada rentang tahun 1997-2012. Jumlah responden ini mengacu pada ketentuan uji coba lapangan awal yang menyarankan penggunaan 10-30 responden [19]. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *convenience sampling*, yaitu responden dipilih berdasarkan kemudahan akses dan kesediaan untuk berpartisipasi, dengan tautan kuesioner disebarkan melalui platform komunikasi yang umum digunakan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Batam. Teknik ini dipilih karena keterbatasan waktu penelitian, dengan tetap mempertahankan kriteria inklusi berupa kategori Generasi Z sebagai syarat utama responden yang berpartisipasi.

Sebelum mengisi kuesioner, responden diminta untuk melengkapi data diri meliputi nama lengkap, perguruan tinggi, dan tahun lahir sebagai verifikasi bahwa responden termasuk dalam kategori Generasi Z. Instrumen kuesioner pada tahap ini difokuskan untuk memverifikasi kesesuaian responden dengan kategori Generasi Z melalui data tahun lahir dan asal perguruan tinggi, sehingga data program studi responden tidak turut dikumpulkan pada tahap pengambilan data awal, mengingat prototipe *layout media streaming* yang dirancang bersifat umum dan tidak terbatas pada program studi tertentu, sehingga dapat diterapkan

secara luas di lingkungan perguruan tinggi. Responden juga diminta untuk menonton video simulasi prototipe *layout media streaming* yang disertakan dalam *Google Form* sebelum memberikan penilaian, agar penilaian yang diberikan didasarkan pada pengamatan langsung terhadap prototipe yang telah dirancang. Kuesioner dilengkapi dengan kalimat pembuka yang berisi penjelasan tujuan penelitian, kriteria responden, dan petunjuk pengisian agar responden memahami konteks dan cara mengisi kuesioner dengan benar. Ketersediaan responden untuk berpartisipasi dikonfirmasi melalui pernyataan persetujuan (*informed consent*) yang tersedia di bagian awal kuesioner. Setelah seluruh pernyataan diisi, responden akan menerima pesan penutup sebagai bentuk apresiasi atas partisipasi mereka dalam penelitian ini.

Kuesioner menggunakan Skala Likert 4 poin dengan ketentuan yang disajikan pada Tabel 1.

TABEL 1
KETENTUAN SKALA LIKERT 4 POIN

Skor	Keterangan
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Instrumen kuesioner disusun berdasarkan 4 aspek evaluasi dengan rincian butir pernyataan sebagai berikut:

a. Aspek 1 - Daya Tarik Visual *Layout*

TABEL 2
ASPEK 1: DAYA TARIK VISUAL LAYOUT

No	Pernyataan
1	Tampilan <i>layout media streaming</i> secara keseluruhan terlihat menarik
2	Pemilihan warna pada <i>layout</i> terlihat bersih dan tidak mengganggu fokus
3	Elemen visual pada setiap <i>scene</i> tersusun dengan rapi dan terstruktur
4	Desain <i>layout</i> sesuai dengan konteks pembelajaran yang profesional

b. Aspek 2 - Kejelasan Penyampaian Informasi

TABEL 3
ASPEK 2: KEJELASAN PENYAMPAIAN INFORMASI

No	Pernyataan
1	Informasi yang ditampilkan pada setiap <i>scene</i> mudah dipahami
2	Hierarki informasi pada <i>layout</i> (judul, materi, nama <i>presenter</i>) terlihat jelas
3	Setiap elemen visual tidak saling menutupi sehingga informasi mudah dibaca
4	Perpindahan antar <i>scene</i> terasa logis dan tidak membingungkan

c. Aspek 3 - Kesesuaian Tampilan Layout

TABEL 4
ASPEK 3: KESESUAIAN TAMPILAN LAYOUT

No	Pernyataan
1	Tampilan <i>layout</i> sesuai untuk digunakan dalam konteks pembelajaran berbasis <i>live streaming</i>
2	Pembagian zona (<i>top bar</i> , area konten, <i>lower third</i>) pada <i>layout</i> sudah tepat
3	Posisi <i>overlay</i> kamera tidak mengganggu tampilan <i>slide</i> materi
4	Panel <i>live chat</i> /Q&A tidak mengganggu tampilan <i>slide</i> materi

d. Aspek 4 – Keterbacaan Teks & Tipografi

TABEL 5
ASPEK 4: KETERBACAAN TEKS & TIPOGRAFI

No	Pernyataan
1	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca pada layar
2	Ukuran teks pada <i>layout</i> sudah proporsional dan tidak terlalu kecil
3	Teks informasi yang ditampilkan di bagian bawah <i>layout</i> terbaca dengan jelas
4	Kontras antara teks dan latar belakang memudahkan pembacaan informasi

Selain pernyataan berskala, kuesioner juga dilengkapi dengan satu pertanyaan terbuka di bagian akhir: “Berikan saran atau masukan Anda terhadap tampilan *layout media streaming* yang telah dirancang.” Pertanyaan terbuka ini bertujuan untuk memperoleh data kualitatif berupa pendapat dan saran responden yang tidak tertangkap melalui pernyataan berskala, sehingga hasil evaluasi menjadi lebih komprehensif.

2.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis menggunakan metode deskriptif-evaluatif. Skor numerik yang dihasilkan dari Skala Likert dalam penelitian ini bukan digunakan untuk pengujian statistik inferensial (seperti uji hipotesis, uji korelasi, atau uji perbedaan), melainkan sebagai alat bantu deskriptif untuk menggambarkan kecenderungan persepsi responden secara terukur terhadap setiap aspek evaluasi. Angka tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori penilaian (Sangat Baik, Baik, Kurang Baik, Tidak Baik) untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai kualitas prototipe yang dirancang, sehingga penelitian ini tetap bersifat kualitatif meskipun menggunakan data berskala. Analisis dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tabulasi data, yaitu merekap seluruh jawaban responden dari *Google Form* ke dalam lembar tabulasi data menggunakan Microsoft Excel untuk memudahkan proses perhitungan dan analisis. Setiap jawaban responden pada masing-masing butir pernyataan dari 4 aspek evaluasi - daya tarik visual *layout*, kejelasan penyampaian informasi, kesesuaian tampilan *layout*, dan keterbacaan teks & tipografi - dikonversi ke dalam nilai numerik sesuai ketentuan Skala Likert 4 poin, yaitu Sangat Setuju = 4, Setuju = 3, Tidak Setuju = 2, dan Sangat Tidak Setuju = 1. Data dari 16 butir pernyataan ditabulasi secara terpisah per aspek agar memudahkan perhitungan skor masing-masing aspek.
2. Perhitungan skor, yaitu menghitung skor rata-rata (*mean*) setiap butir pernyataan dan setiap aspek evaluasi berdasarkan jawaban responden. Skor rata-rata dihitung menggunakan rumus:
$$\text{Skor Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Skor Seluruh Responden}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Perhitungan dilakukan untuk setiap butir pernyataan secara individual, kemudian dihitung kembali rata-rata per aspek dengan menjumlahkan skor rata-rata seluruh butir dalam satu aspek dibagi jumlah butir pada aspek tersebut. Proses ini dilakukan untuk Aspek 1 (Daya Tarik Visual *Layout*), Aspek 2 (Kejelasan Penyampaian Informasi), Aspek 3 (Kesesuaian Tampilan *Layout*), dan Aspek 4 (Keterbacaan Teks & Tipografi).
3. Interpretasi skor, yaitu menafsirkan skor rata-rata yang diperoleh berdasarkan kategori penilaian berikut: 3,26-4,00 = Sangat Baik; 2,51-3,25 = Baik; 1,76-2,50 = Kurang Baik; 1,00-1,75 = Tidak Baik. Hasil interpretasi skor setiap aspek digunakan untuk mengevaluasi prototipe *layout* media *streaming* yang telah dirancang. Skor yang

diperoleh pada setiap aspek menggambarkan tingkat penilaian mahasiswa Generasi Z terhadap daya tarik visual, kejelasan penyampaian informasi, kesesuaian tampilan *layout*, dan keterbacaan teks & tipografi. Hasil interpretasi ini selanjutnya menjadi dasar penyusunan rekomendasi desain yang lebih efektif.

4. Analisis data kualitatif, yaitu mengkodekan dan menafsirkan jawaban responden pada pertanyaan terbuka untuk mengidentifikasi pola saran dan masukan terhadap prototipe *layout* media *streaming* yang dirancang. Proses analisis dilakukan melalui beberapa langkah teknis sebagai berikut:
 - a. Pengumpulan jawaban - seluruh jawaban terbuka dari responden dikumpulkan dari *Google Form* dan disalin ke dalam lembar tabulasi data menggunakan Microsoft Excel untuk memudahkan proses pengkodean dan kategorisasi.
 - b. Pengkodean (*coding*) - jawaban responden dibaca secara menyeluruh, kemudian diidentifikasi kata kunci atau tema yang muncul. Tema-tema tersebut dikodekan berdasarkan kesesuaiannya dengan empat aspek evaluasi yang telah ditetapkan, yaitu kode "A1" untuk saran terkait daya tarik visual *layout*, kode "A2" untuk kejelasan penyampaian informasi, kode "A3" untuk kesesuaian tampilan *layout*, kode "A4" untuk keterbacaan teks dan tipografi, dan kode "S" untuk saran atau masukan umum yang tidak termasuk dalam keempat aspek tersebut.
 - c. Kategorisasi - jawaban yang memiliki kode atau tema serupa dikelompokkan ke dalam kategori yang sama berdasarkan empat aspek evaluasi yang telah ditetapkan.
 - d. Interpretasi - setiap kategori ditafsirkan untuk mengidentifikasi pola saran dan masukan yang dominan dari responden terhadap prototipe *layout* media *streaming* yang dirancang.

Hasil analisis kualitatif ini digunakan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif tentang persepsi dan pengalaman responden terhadap prototipe yang dikembangkan, sehingga hasil evaluasi tidak hanya terbatas pada skor penilaian tetapi juga mencakup masukan dan saran langsung dari responden.

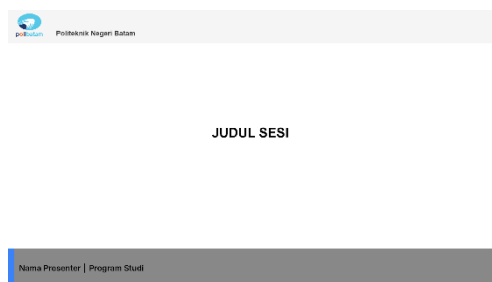
5. Penarikan kesimpulan, yaitu menyimpulkan hasil analisis secara keseluruhan berdasarkan skor rata-rata setiap aspek evaluasi dan hasil analisis kualitatif dari pertanyaan terbuka. Kesimpulan disusun untuk menjawab dua rumusan masalah penelitian, yaitu pertama bagaimana hasil perancangan prototipe *layout* media *streaming* edukatif yang menarik dan jelas bagi mahasiswa Generasi Z, dan kedua bagaimana hasil evaluasi daya tarik visual, kejelasan penyampaian informasi, kesesuaian tampilan *layout*, dan keterbacaan teks & tipografi pada prototipe yang dirancang. Hasil analisis kemudian digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi desain media *streaming* edukatif yang lebih efektif dan sesuai dengan karakteristik mahasiswa Generasi Z di lingkungan perguruan tinggi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Perancangan Prototipe

a. Scene 1 - Opening

Scene 1 berfungsi sebagai pembuka sebelum sesi materi dimulai. Area konten utama menampilkan teks judul sesi berukuran besar di tengah layar sebagai elemen dominan, sehingga audiens dapat langsung mengetahui topik yang akan dibahas sejak awal sesi dimulai. *Top bar* berisi logo dan nama institusi di bagian atas, sedangkan *lower third* berisi nama *presenter* dan program studi di bagian bawah dengan garis aksent biru tipis.

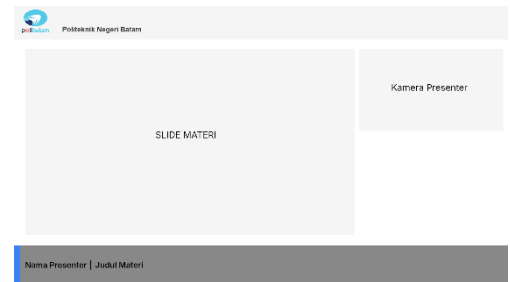


Gambar 17. Prototype Layout Media Streaming - Scene 1 Opening

b. Scene 2 - Materi Utama

Scene 2 berfungsi sebagai tampilan utama selama penyampaian materi berlangsung. Area konten utama dibagi menjadi dua bagian: sisi kiri menampilkan area *slide* materi dengan rasio 16:9 sebagai elemen dominan, sedangkan sisi kanan menampilkan area kamera *presenter* yang mengisi setengah dari sisa ruang dari bawah *top bar* hingga atas *lower third*. Pembagian ini memungkinkan audiens tetap melihat materi sekaligus kehadiran *presenter* tanpa saling menutupi.

Lower third berisi nama presenter dan judul materi yang sedang disampaikan.



Gambar 18. Prototype Layout Media Streaming - Scene 2 Materi Utama

c. Scene 3 – Interaksi (Q&A)

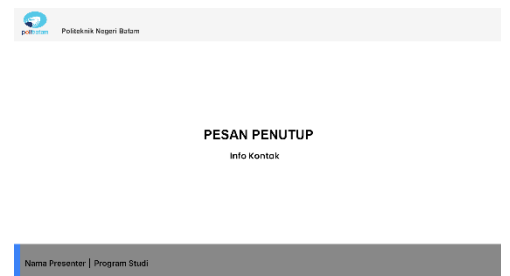
Scene 3 menampilkan sesi tanya jawab dengan area *slide* materi di sisi kiri (ukuran sama seperti *Scene 2*) dan panel *Live Chat/Q&A* di sisi kanan, sehingga *audiens* tetap dapat mengikuti materi sambil berpartisipasi dalam sesi interaksi. *Lower third* menampilkan nama *presenter* dan keterangan sesi tanya jawab.



Gambar 19. Prototype Layout Media Streaming - Scene 3 Interaksi (Q&A)

d. Scene 4 - Closing

Scene 4 berfungsi sebagai penutup sesi *streaming*, menampilkan pesan penutup di tengah layar sebagai elemen dominan disertai keterangan sesi berikutnya, dengan *lower third* berisi nama *presenter* dan program studi sebagai penutup identitas pembicara.



Gambar 20. Prototype Layout Media Streaming - Scene 4 Closing

Perbedaan mendasar antara prototipe ini dengan aplikasi *video conference* seperti *Zoom* atau *Google Meet* terletak pada arsitektur penyiaran dan tingkat kontrol visual yang dimiliki *presenter*. *Zoom* dan *Google Meet* dirancang untuk komunikasi dua arah (*many-to-many*) di mana tampilan layar diatur secara otomatis oleh sistem platform dalam bentuk *grid* atau *speaker view*, sehingga *presenter* tidak memiliki kendali atas komposisi visual yang ditampilkan. Sebaliknya, prototipe ini menggunakan pendekatan penyiaran satu arah (*one-to-many broadcast*) melalui OBS Studio yang mengirimkan *output stream* ke platform YouTube Live, sehingga *presenter* memiliki kendali penuh untuk merancang *scene*, tata letak elemen visual, dan komposisi tampilan sesuai kebutuhan konten edukatif. Kontrol visual inilah yang menjadi fokus utama perancangan dalam penelitian ini, karena tidak dapat direalisasikan melalui aplikasi *video conference* konvensional. Pengujian prototipe pada tahap ini masih terbatas pada simulasi rekaman *layout* melalui video, dan belum diimplementasikan dalam sesi *live streaming* sesungguhnya di YouTube Live.

3.2 Hasil Evaluasi

Evaluasi prototipe *layout media streaming* edukatif dilakukan melalui kuesioner yang dibagikan kepada 34 mahasiswa Politeknik Negeri Batam kategori Generasi Z. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan metode deskriptif-evaluatif melalui tahapan tabulasi data, perhitungan skor rata-rata, interpretasi skor, dan analisis data kualitatif dari jawaban terbuka.

3.2.1 Tabulasi Data

Tabulasi data dilakukan dengan mengumpulkan seluruh jawaban responden dari *Google Form* dan mengekspornya ke dalam lembar tabulasi data menggunakan Microsoft Excel. Data yang terkumpul berjumlah 34 responden, seluruhnya merupakan mahasiswa Politeknik Negeri Batam yang lahir pada rentang tahun 1997-2012 dan telah memberikan persetujuan melalui pernyataan *informed consent* di bagian awal kuesioner.

Setiap jawaban responden pada masing-masing butir pernyataan dikonversi ke dalam nilai numerik sesuai ketentuan Skala Likert 4 poin, yaitu Sangat Setuju = 4, Setuju = 3, Tidak Setuju = 2, dan Sangat Tidak Setuju = 1. Data dari 16 butir pernyataan ditabulasi secara terpisah per aspek, yaitu Aspek 1 (Daya Tarik Visual *Layout*), Aspek 2 (Kejelasan Penyampaian Informasi), Aspek 3 (Kesesuaian Tampilan *Layout*), dan Aspek 4 (Keterbacaan Teks & Tipografi), untuk memudahkan proses perhitungan skor pada tahap berikutnya. Selain itu, jawaban responden pada pertanyaan terbuka disalin ke dalam lembar tabulasi terpisah untuk memudahkan proses pengkodean dan kategorisasi pada tahap analisis kualitatif.

3.2.2 Perhitungan Skor

Skor rata-rata yang diperoleh dari setiap butir pernyataan maupun setiap aspek evaluasi ditafsirkan berdasarkan kategori penilaian sebagai berikut: 3,26–4,00 = Sangat Baik; 2,51–3,25 = Baik; 1,76–2,50 = Kurang Baik; 1,00–1,75 = Tidak Baik.

Setelah data ditabulasi, dilakukan perhitungan skor rata-rata (*mean*) untuk setiap butir pernyataan dan setiap aspek evaluasi. Skor rata-rata dihitung menggunakan rumus Skor Rata-rata = Jumlah Skor Seluruh Responden / Jumlah Responden. Perhitungan dilakukan untuk setiap butir pernyataan secara individual, kemudian dihitung kembali rata-rata per aspek dengan menjumlahkan skor rata-rata seluruh butir dalam satu aspek dibagi jumlah butir pada aspek tersebut. Hasil perhitungan skor rata-rata setiap butir pernyataan disajikan pada Tabel 6.

TABEL 6
SKOR RATA-RATA PER BUTIR PERNYATAAN

Kode	Pernyataan	Skor	Kategori
A1.1	Tampilan <i>layout</i> media <i>streaming</i> secara keseluruhan terlihat menarik	3,56	Sangat Baik
A1.2	Pemilihan warna pada <i>layout</i> terlihat bersih dan tidak mengganggu fokus	3,68	Sangat Baik
A1.3	Elemen visual pada setiap <i>scene</i> tersusun dengan rapi dan terstruktur	3,56	Sangat Baik
A1.4	Desain <i>layout</i> sesuai dengan konteks pembelajaran yang profesional	3,53	Sangat Baik
A2.1	Informasi yang ditampilkan pada setiap <i>scene</i> mudah dipahami	3,65	Sangat Baik
A2.2	Hierarki informasi pada <i>layout</i> (judul, materi, nama <i>presenter</i>) terlihat jelas	3,68	Sangat Baik
A2.3	Setiap elemen visual tidak saling menutupi sehingga informasi mudah dibaca	3,62	Sangat Baik
A2.4	Perpindahan antar <i>scene</i> terasa logis dan tidak membingungkan	3,53	Sangat Baik
A3.1	Tampilan <i>layout</i> sesuai untuk digunakan dalam konteks pembelajaran berbasis <i>live streaming</i>	3,65	Sangat Baik
A3.2	Pembagian zona (<i>top bar</i> , area konten, <i>lower third</i>) pada <i>layout</i> sudah tepat	3,44	Sangat Baik

A3.3	Posisi <i>overlay</i> kamera tidak mengganggu tampilan <i>slide</i> materi	3,62	Sangat Baik
A3.4	Panel <i>live chat</i> /Q&A tidak mengganggu tampilan <i>slide</i> materi	3,59	Sangat Baik
A4.1	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca pada layar	3,68	Sangat Baik
A4.2	Ukuran teks pada <i>layout</i> sudah proporsional dan tidak terlalu kecil	3,56	Sangat Baik
A4.3	Teks informasi yang ditampilkan di bagian bawah <i>layout</i> terbaca dengan jelas	3,59	Sangat Baik
A4.4	Kontras antara teks dan latar belakang memudahkan pembacaan informasi	3,62	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 6, seluruh 16 butir pernyataan memperoleh skor pada rentang 3,44 hingga 3,68 yang seluruhnya termasuk dalam kategori Sangat Baik (3,26–4,00). Skor tertinggi diperoleh pada butir A1.2 (pemilihan warna pada *layout* terlihat bersih dan tidak mengganggu fokus), A2.2 (hierarki informasi pada *layout* terlihat jelas), dan A4.1 (jenis huruf yang digunakan mudah dibaca pada layar) dengan skor masing-masing 3,68. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan palet warna netral, hierarki informasi yang terstruktur, serta pemilihan tipografi Poppins dan Inter berhasil menciptakan tampilan yang bersih, jelas, dan mudah dibaca oleh mahasiswa Generasi Z. Skor terendah diperoleh pada butir A3.2 (pembagian zona *top bar*, area konten, dan *lower third* pada *layout* sudah tepat) dengan skor 3,44, meskipun tetap berada dalam kategori Sangat Baik, yang mengindikasikan bahwa pembagian zona *layout* secara keseluruhan sudah tepat namun masih terdapat ruang untuk peningkatan lebih lanjut.

Selanjutnya dilakukan perhitungan skor rata-rata per aspek evaluasi. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 7.

TABEL 7
SKOR RATA-RATA PER ASPEK EVALUASI

No	Aspek Evaluasi	Skor Rata-rata	Kategori
1	Daya Tarik Visual <i>Layout</i>	3,58	Sangat Baik
2	Kejelasan Penyampaian Informasi	3,62	Sangat Baik
3	Kesesuaian Tampilan <i>Layout</i>	3,57	Sangat Baik
4	Keterbacaan Teks &	3,61	Sangat Baik

	Tipografi		
Rata-rata Keseluruhan		3,60	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 7, seluruh 4 aspek evaluasi memperoleh kategori Sangat Baik dengan skor rata-rata keseluruhan sebesar 3,60. Aspek 2 (Kejelasan Penyampaian Informasi) memperoleh skor tertinggi sebesar 3,62, yang menunjukkan bahwa prototipe *layout* yang dirancang mampu menyajikan informasi secara jelas dan terstruktur. Hal ini didukung oleh penerapan hierarki visual yang konsisten pada setiap *scene*, yaitu *top bar* sebagai identitas institusi, area konten utama sebagai elemen dominan, dan *lower third* sebagai informasi pendukung, sehingga audiens dapat memproses informasi tanpa mengalami gangguan visual. Aspek 3 (Kesesuaian Tampilan *Layout*) memperoleh skor terendah sebesar 3,57, meskipun tetap berada dalam kategori Sangat Baik, yang menunjukkan bahwa *layout* yang dirancang sudah sesuai untuk digunakan dalam konteks pembelajaran berbasis *live streaming* namun penempatan beberapa elemen seperti pembagian zona layar masih dapat dioptimalkan lebih lanjut.

3.2.3 Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dilakukan terhadap jawaban responden pada pertanyaan terbuka di bagian akhir kuesioner, yaitu "Berikan saran atau masukan Anda terhadap tampilan layout media streaming yang telah dirancang." Proses pengkodean dan kategorisasi jawaban dilakukan sesuai skema yang telah dijelaskan pada bagian 2.6. Hasil pengkodean dan kategorisasi jawaban terbuka disajikan pada Tabel 8.

TABEL 8
HASIL PENGKODEAN JAWABAN TERBUKA

Kode	Kategori	Jumlah	Interpretasi
S	Apresiasi positif / tidak ada saran	18	Mayoritas responden menyatakan <i>layout</i> sudah bagus, menarik, dan sesuai
A1	Daya Tarik Visual <i>Layout</i>	4	Saran penambahan variasi warna, elemen mengikuti tren desain, dan maskot animasi sebagai daya tarik
A3	Kesesuaian Tampilan <i>Layout</i>	3	Saran animasi <i>lower third</i> , fitur sembunyikan panel <i>live chat</i> , dan kamera <i>presenter</i> tetap tampil saat sesi Q&A
A4	Keterbacaan Teks & Tipografi	1	Saran teks berukuran kecil sebaiknya di- <i>bold</i>

			agar lebih mudah terbaca
-	Tidak ada masukan	9	Responden tidak memberikan jawaban atau jawaban kosong

Berdasarkan hasil pengkodean pada Tabel 8, sebagian besar responden (18 dari 34) memberikan respons positif terhadap prototipe *layout* yang dirancang tanpa memberikan saran perbaikan. Perlu dicatat bahwa total entri koding berjumlah 35 karena satu responden memberikan jawaban yang mencakup dua aspek sekaligus (A1 dan A3), sehingga dikodekan ke dalam dua kategori. Tidak ada saran yang berkaitan dengan Aspek 2 (Kejelasan Penyampaian Informasi), yang sejalan dengan perolehan skor tertinggi pada aspek tersebut di Tabel 7. Saran yang paling banyak muncul berkaitan dengan Aspek 1 (Daya Tarik Visual *Layout*) sebanyak 4 responden, yang menunjukkan bahwa meskipun tampilan visual sudah dinilai sangat baik, terdapat potensi pengembangan lebih lanjut pada variasi elemen visual agar lebih dinamis dan mengikuti tren desain terkini. Saran terkait Aspek 3 (Kesesuaian Tampilan *Layout*) sebanyak 3 responden menunjukkan kebutuhan akan fitur interaktivitas tambahan pada *layout*, khususnya pada *scene* Interaksi (Q&A). Saran terkait Aspek 4 (Keterbacaan Teks & Tipografi) hanya muncul dari 1 responden, yang mengindikasikan bahwa keterbacaan tipografi secara umum sudah memenuhi kebutuhan responden.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan evaluasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

Pertama, prototipe *layout* media *streaming* edukatif berhasil dirancang dan dievaluasi pada tahap prototipe menggunakan OBS Studio, terdiri dari 4 *scene* (*Opening*, Materi Utama, Interaksi Q&A, dan *Closing*) dengan struktur tiga zona yang konsisten - *top bar*, area konten utama, dan *lower third* - sebagaimana dijabarkan pada bagian 2.3. Konsep visual (tipografi, palet warna, dan gaya desain) dirancang berdasarkan prinsip desain komunikasi visual yang disesuaikan dengan karakteristik dan preferensi belajar mahasiswa Generasi Z.

Kedua, berdasarkan hasil evaluasi 34 mahasiswa Politeknik Negeri Batam kategori Generasi Z, prototipe *layout* media *streaming* edukatif memperoleh skor rata-rata keseluruhan 3,60 dengan kategori Sangat Baik pada seluruh aspek evaluasi. Aspek Kejelasan Penyampaian Informasi memperoleh skor tertinggi (3,62), sedangkan Aspek Kesesuaian Tampilan Layout terendah (3,57), keduanya tetap Sangat Baik. Hasil analisis kualitatif menunjukkan 18 dari 34 responden memberikan respons positif tanpa saran perbaikan, dengan masukan yang dominan berkaitan dengan variasi elemen visual dan peningkatan interaktivitas pada *scene* Interaksi (Q&A).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pengujian masih terbatas pada simulasi video berisi *placeholder* konten dan belum diterapkan pada sesi *live streaming* sesungguhnya, dengan referensi perancangan *layout* yang juga belum mencakup analisis pembandingan terhadap video *live streaming* edukasi yang telah ada [10] [18]. Proses validasi desain turut dilakukan melalui bimbingan dosen pembimbing dan kajian literatur, dan dapat diperkuat lebih lanjut dengan melibatkan ahli desain komunikasi visual independen. Data demografis responden terbatas pada tahun lahir dan asal perguruan tinggi tanpa mencakup program studi, dan teknik *convenience sampling* yang digunakan berpotensi menghasilkan bias seleksi sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati.

Penelitian lanjutan disarankan untuk menerapkan prototipe pada sesi *live streaming* langsung dengan materi pembelajaran nyata, melakukan analisis komparatif terhadap video *live streaming* edukasi yang telah ada, melengkapi data demografis responden, serta menggunakan teknik *probability sampling* untuk meningkatkan representativitas hasil. Selain itu, disarankan pula melibatkan ahli desain komunikasi visual atau multimedia independen dalam proses validasi desain guna memperkuat kredibilitas hasil perancangan.

Prototipe *layout* media *streaming* edukatif yang dirancang dinilai layak digunakan sebagai acuan bagi pendidik dan institusi pendidikan dalam merancang media pembelajaran berbasis *live streaming* yang lebih terstruktur. Kontribusi penelitian ini tidak hanya terletak pada prototipe *layout* yang dihasilkan, melainkan pada metodologi perancangan yang sistematis - meliputi kajian teori, penerapan prinsip desain komunikasi visual, hingga evaluasi berbasis persepsi pengguna - yang dapat direplikasi dan diadaptasi untuk perancangan media *streaming* edukatif lainnya.

References

- [1] M. T. Aziz, S. Ariga, E. Etin, and A. Haris, "Hybrid Learning dalam Pembelajaran PAI Pasca Pandemi Covid-19," *Edu Soc. J. Pendidikan, Ilmu Sos. Dan Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 690–695, 2023, doi: 10.56832/edu.v2i2.229.
- [2] A. Nugraha, "Analisis Media Pembelajaran Ipa Pada Materi," vol. 2, no. 5, pp. 1172–1179, 2025.
- [3] A. Kurnia, P. Nasution, A. Tengah, K. A. Tengah, and C. Author, "INTEGRASI MEDIA SOSIAL DALAM PEMBELAJARAN GENERASI Z," vol. 13, no. 277, 2020.
- [4] Ramli et al, "Pengaruh Perpanduan Media Statis dan Dinamis Terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Transpor Membran Sel The Effect of Static and Dynamic Media Guidance on Students' Concept Understanding of Cell Membrane Transport Materials," *Proceeding Biol. Educ. Conf.*, vol. 19, no. 1, pp. 133–138, 2022.
- [5] G. K. Assidik et al., "Micromedia Infografis Statis dan Dinamis Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Blended Learning," *JPPM (Jurnal Pengabd. dan Pemberdaya. Masyarakat)*, vol. 9, no. 1, pp. 1–10, 2025, doi: 10.30595/jppm.v9i1.15149.
- [6] W. B. Prasetyo and N. G. Ayuningrum, "Efektivitas Live Streaming Youtube Dengan Channel Bangga Surabaya Sebagai Alat Komunikasi Virtual Antara Pemerintah Kota Surabaya Dan Masyarakat," *Pros. Semin. Nas. Mhs. Komun. Januari*, vol. 2024, no. 01, pp. 590–595, 2024, [Online]. Available: <https://conference.untag-sby.ac.id/index.php/semakom>
- [7] J. Jumarniati and S. Ekawati, "Respon Mahasiswa terhadap Pembelajaran Hybrid Learning," *J. Literasi Digit.*, vol. 2, no. 3, pp. 198–206, 2023, doi: 10.54065/jld.2.3.2022.242.
- [8] E. Y. Rahman, P. Neri, M. P. Claudia, and M. Shaleh, "Efektivitas Metode Pembelajaran Daring Dalam Mendorong Partisipasi Aktif Dan Keterlibatan Mahasiswa," *J. Cahaya Mandalika*, vol. 4, no. 2, pp. 461–467, 2024, doi: <https://doi.org/10.36312/jcm.v4i2.2760>.
- [9] J. Hukom, "Durasi Video Pembelajaran Dalam Flipped Classroom: Tinjauan Naratif Terhadap Dampaknya Pada Keterlibatan Dan Pemahaman Siswa," *IDENTIK J. Ilmu Ekon. Pendidik. dan Tek.*, vol. 2, no. 3, pp. 116–121, 2025.
- [10] H. Agung, M. A. Sukrajap, and W. M. Badri, "Rancangan Overlay untuk Meningkatkan Kualitas Tampilan Konten Live Shopping pada Marketplace," *J. Tren Bisnis Glob.*, vol. 5, no. 2, p. 65, 2025, doi: 10.38101/jtbg.v5i2.16092.
- [11] M. H. Hidayat and T. W. Abadi, "Strategi Komunikasi Visual Live Streaming Shopee JKT48 Zee dan Freya," *J. Educ. Res.*, vol. 5, no. 4, pp. 4473–4484, 2024, doi: 10.37985/jer.v5i4.824.
- [12] I. M. W. S. Gunarta, I. K. A. Asmarajaya, and I. K. O. Sanjaya, "Pemanfaatan OBS Sebagai Media Kuliah Umum di Universitas Hindu Indonesia," *RESI J. Ris. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 181–188, 2024, doi: 10.32795/resi.v2i2.4114.
- [13] Handayani & Huda, "Pembuatan Video Live Stream Dengan OBS Studio Untuk Mendukung Pembelajaran Hybrid," *ABDIMAS Terap. J. Pengabd. Kpd. Masy. Terap.*, vol. 2, no. 1, pp. 08–16, 2024, doi: 10.59061/abdimasterapan.v2i1.714.
- [14] A. Hamdan and S. Attika, "Pemanfaatan Aplikasi OBS Studio Sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Mahasiswa," *Educ. J. Teknol. Pendidik.*, vol. 7, no. 2, p. 208, 2022, doi: 10.32832/educate.v7i2.7472.
- [15] and S. F. B. M. K. Gibran, N. G. Ananda, A. W. Ginting, D. R. Sinaga, "EduTIK: EVALUASI KETERBACAAN TIPOGRAFI PADA APLIKASI E-BOOK MOBILE DALAM KONDISI PENCAHAYAAN BERBEDA," *EduTIK J. Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 6, no. 5, p. 298, 2026.
- [16] F. H. R. Putra, R. T. H. Pranata, and F. F. Cholagi, "Penerapan Cognitive Load Theory Dalam Pengelolaan Konten Edukasi Digital Di Instagram Ppsdm Anri," *J. Media Public Relations*, vol. 5, no. 1, pp. 183–193, 2025, doi: 10.37090/jmp.v5i1.2555.
- [17] A. R. Yuwono and N. S. Anggraeni, "Persepsi Elemen Visual dan Layout User Interface Aplikasi Alfa Gift dan Klik Indomaret," *Gestalt*, vol. 5, no. 1, pp. 55–72, 2023, doi: 10.33005/gestalt.v5i1.135.
- [18] M. Fitri, A. Zahra, D. S. Anggraeni, and B. Al Khaliq, "Kajian Tata Letak Produk Skincare," vol. 11, pp. 269–278, 2024, doi: 10.2241/narada.2024.v11.i3.001.
- [19] Okpatrioka Okpatrioka, "Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *Dharma Acariya Nusantara. J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023, doi: 10.47861/jdan.v1i1.154.