

PENERAPAN FILTER TIKTOK UNTUK PENGENALAN MATA KULIAH DESAIN DAN PENGELOLAAN JARINGAN

Yulisa Amny Tapola⁽¹⁾, Moh. Hidayat Koniyo⁽²⁾, Indhitya R. Padiku⁽³⁾

^(1,2,3)Progam Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

email :

yulisetapola@gmail.com.

hidayat_koniyo@ung.ac.id.

indypadiku@ung.ac.id

ABSTRACT

This undergraduate thesis aims to apply the TikTok filter in the context of an introduction to Network Design and Management course using the Effect House application with the Face Tracking method. The Face Tracking method is used to follow the users' facial movements, while the Effect House application is used as a platform for applying TikTok filter specifically designed for the purpose of introducing Network Design and Management course. Filter development is done through display design, behavior coding, and filter functionality testing using video samples and facial data. The result of the study shows that applying the TikTok filter in the Effect House application with the Face Tracking method can increase user interaction and involvement. This filter provides an interesting visual experience and makes it easier to access information related to the course. This study contributes to combining the popular elements of social media with educational contexts. Applying the TikTok filter in the Effect House application with the Face Tracking method can be an interesting alternative to enrich the learning experience in the field of Network Design and Management.

Keywords: *TikTok Filters; Network Design and Management; Face Tracking*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan filter TikTok dalam konteks pengenalan mata kuliah desain dan pengelolaan jaringan menggunakan aplikasi *Effect House* dengan metode *Face Tracking*. Metode face tracking digunakan untuk mengikuti gerakan wajah pengguna, sementara aplikasi *Effect House* digunakan sebagai platform untuk menerapkan filter TikTok yang dirancang khusus untuk tujuan pengenalan mata kuliah dan pengelolaan jaringan. Pengembangan filter dilakukan melalui perancangan tampilan, pengkodean perilaku, dan pengujian fungsionalitas filter menggunakan sampel video dan data wajah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan filter TikTok dalam aplikasi *Effect House* dengan metode *Face Tracking* dapat meningkatkan interaksi dan keterlibatan pengguna. Filter tersebut memberikan pengalaman visual yang menarik dan mempermudah akses informasi terkait mata kuliah. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam menggabungkan elemen populer dari media sosial dengan konteks pendidikan. Penerapan filter TikTok dalam aplikasi *Effect House* dengan metode *Face Tracking* dapat menjadi alternatif menarik untuk memperkaya pengalaman pembelajaran di bidang desain dan pengelolaan jaringan.

Kata Kunci: *Filter Tiktok; Desain Pengelolaan Jaringan; Face Tracking*

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, media sosial telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari masyarakat. Salah satu platform media sosial yang sangat populer adalah TikTok. TikTok telah menjadi tempat yang sangat populer bagi pengguna untuk berbagi video pendek, termasuk konten terkait pendidikan dan akademik. Pendidikan tinggi juga menghadapi tantangan dalam menyampaikan informasi yang relevan dan menarik bagi mahasiswa.

Salah satu mata kuliah yang penting dalam Jurusan Teknik Informatika, Universitas Negeri Gorontalo adalah mata kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan. Mata kuliah ini bertujuan untuk mengajarkan mahasiswa tentang konsep dasar jaringan komputer, perangkat keras dan perangkat lunak jaringan. Namun, pengajaran mata kuliah ini dapat menjadi monoton dan kurang menarik bagi mahasiswa. Dalam konteks ini, penerapan teknologi filter TikTok untuk pengenalan mata kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan dapat menjadi solusi yang menarik untuk membantu mahasiswa menguji ulang pengetahuannya yang diberikan dosen pengajar mata kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan.

Filter TikTok adalah fitur yang memungkinkan pengguna mengubah tampilan wajah mereka dengan efek grafis interaktif. Dengan menggunakan aplikasi *Effect House*, yang merupakan aplikasi pengembangan filter untuk TikTok, dan metode face tracking, kita dapat mengembangkan filter yang unik dan kreatif untuk memperkenalkan materi mata kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan dengan cara yang menarik mahasiswa menguji ulang pengetahuannya yang diberikan dosen pengajar mata kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan.

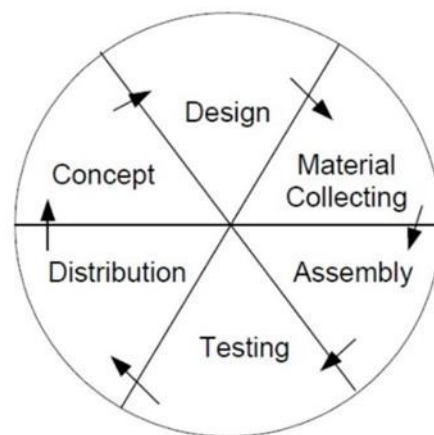
Meskipun mata kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan sangat penting, banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mempelajari materi tersebut. Kesulitan memvisualisasikan, mahasiswa membutuhkan bantuan visualisasi yang lebih baik untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep dasar jaringan komputer. Pada penelitian Adella Aninda Devi, aplikasi Tiktok dapat menjadi acuan dalam proses pembelajaran peserta didik untuk lebih efisien dan efektif (Adella Aninda Devi, 2022).

Desain dan Pengelolaan Jaringan merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh mahasiswa sebagai syarat untuk mendapatkan gelar S1 pada Jurusan Teknik Informatika, Universitas Negeri Gorontalo. Jaringan komputer adalah jaringan telekomunikasi yang memungkinkan antar komputer untuk saling berkomunikasi dengan bertukar data. Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan. Pihak yang meminta/menerima layanan disebut klien dan yang memberikan/mengirim layanan disebut peladen. Desain ini disebut dengan sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer. Dua buah komputer yang masing-masing memiliki sebuah kartu jaringan, kemudian dihubungkan melalui kabel maupun nirkabel sebagai medium transmisi data, dan terdapat perangkat lunak sistem operasi jaringan akan membentuk sebuah jaringan komputer yang sederhana. Apabila ingin membuat jaringan komputer yang lebih luas lagi jangkauannya, maka diperlukan peralatan tambahan seperti Hub, Bridge, Switch, Router, Gateway sebagai peralatan interkoneksinya (Pamungkas dkk, 2018).

Dalam konteks ini, penerapan filter TikTok dengan menggunakan aplikasi *Effect House* dan metode *Face Tracking* dapat membantu mengatasi masalah-masalah tersebut. Dengan filter tersebut dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit dipahami dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Diharapkan bahwa penggunaan teknologi ini dapat meningkatkan minat dan pemahaman mahasiswa terhadap mata kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode MDLC (*Multimedia Development LifeCycle*). Metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) adalah metode yang sesuai dalam merancang dan mengembangkan suatu aplikasi media yang merupakan gabungan dari media gambar, suara, video, animasi dan lainnya. Metode MDLC memiliki enam tahapan sebagai berikut: *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing* dan *Distribution* :



Gambar 1. Diagram *Multimedia Development Life Cycle* /MDLC (Sumber : Mustika, 2017)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini, menghasilkan produk teknologi media sosial berupa filter TikTok dalam skripsinya yang berjudul Penerapan Filter TikTok untuk Pengenalan Mata Kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan. Menggunakan Aplikasi Effect House dengan Metode Face Tracking untuk mahasiswa angkatan 2022, Jurusan Teknik Informatika di Universitas Negeri Gorontalo. Metode penelitian yang digunakan adalah MDLC yang terdiri dari 6 tahapan yang tersusun secara sistematis, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*.

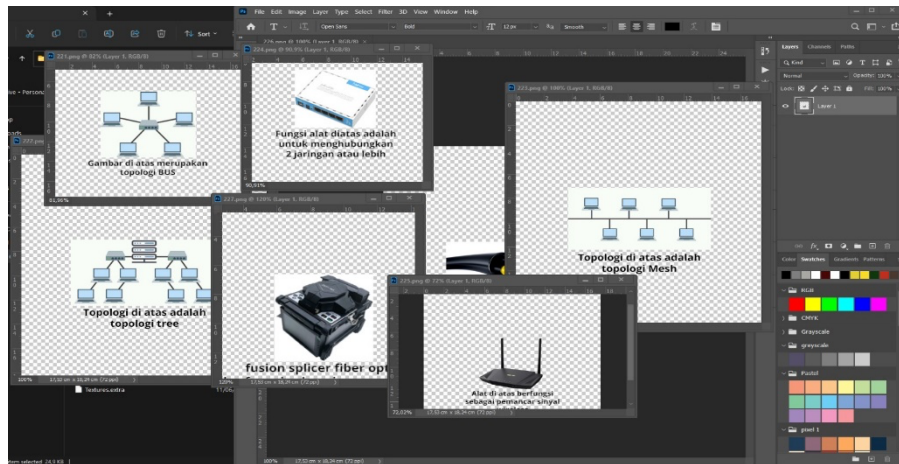
3.1 *Concept* (konsep)

Pada tahapan ini menghasilkan konsep, yaitu *quiz*;

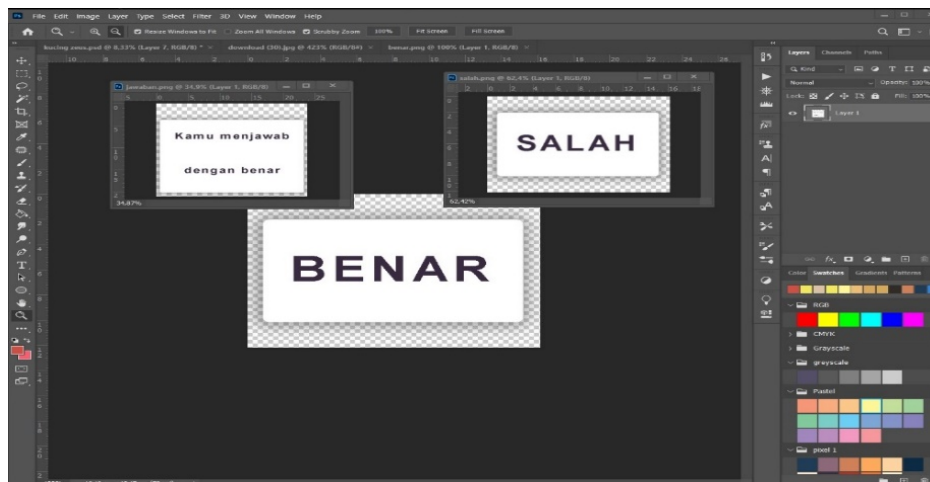
- 1) Tujuan pembuatan filter TikTok ini yaitu untuk membantu mahasiswa dalam pembelajaran Desain dan Pengelolaan Jaringan.
- 2) Hasil akhir dari penelitian ini menghasilkan filter *quiz* yang berisi materi soal dari mata kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan.
- 3) Target pengguna ialah mahasiswa angkatan 2022, Jurusan Teknik Informatika di Universitas Negeri Gorontalo.

3.2 Design (Desain)

Pada tahap ini peneliti membuat gambar soal salah, benar dan nilai akhir dalam format PNG yang dibuat menggunakan aplikasi *photoshop*.



Gambar 2. Pembuatan soal di *Photoshop*.



Gambar 3. Pembuatan Jawaban benar, salah dan nilai akhir.

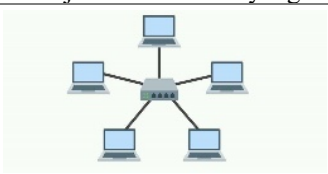
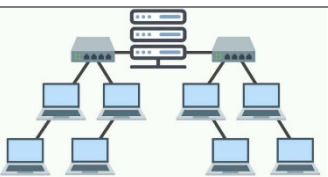
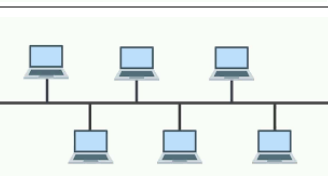


3.3 Material Collection (Pengumpulan Materi)

Pada tahap ini penelitian melakukan analisis kebutuhan dan pengumpulan material yang digunakan dalam pengembangan filter seperti materi dan aplikasi.

1) Materi

Materi disini berupa pertanyaan-pertanyaan terkait tentang mata kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan seperti ip address, server dan topologi (Pamungkas dkk, 2018).

Tabel 1. Materi Soal

MATERI	SOAL	
IP Address	Jumlah Host Total pada /24 IPV4 adalah 62.	
	Broadcast dari IP 192.168.10.1/24 adalah 192.168.10.255.	
	Jumlah oktat biner dalam suatu rangkain ip address versi 4 adalah 4 oktet.	
	Alamat ip yang menggunakan alamat 192.0.0.0 termasuk dalam kategori kelas A.	
	Sebuah alamat pada komputer agar komputer bisa saling terhubung dengan komputer lain disebut dengan gateway.	
Server	Akses point adalah perangkat keras yang menghantarkan jaringan kabel.	
	Komputer standalone adalah komputer yang hanya memiliki satu server dan satu user saja.	
	Router berfungsi sebagai penghubung network yang berbeda.	
	OSI reference model dikembangkan pada tahun 1977.	
	Lokal Area Network atau LAN adalah network yang berskala besar yang menghubungkan antar negara.	
Topologi	Komputer yang berlaku sebagai pusat data adalah server.	
	Manajemen lalu lintas yang terdapat pada suatu jaringan komputer adalah switch.	
		Gambar tersebut adalah merupakan topologi BUS.
		Topologi tersebut adalah topologi tree.
		Gambar tersebut adalah topologi mesh.
	Router adalah untuk menghubungkan 2 jaringan atau lebih.	
	Access point memiliki fungsi utama sebagai pemancar sinyal wireles.	



Fiber Optik adalah saluran transmisi atau sejenis kabel yang terbuat dari kaca atau plastik.



Fusion Splicer Fiber Optik adalah perangkat yang digunakan sebagai penyambung ujung fiber optik.

Cisco paket tracer adalah aplikasi emulator untuk membuat skema jaringan dan topologi.

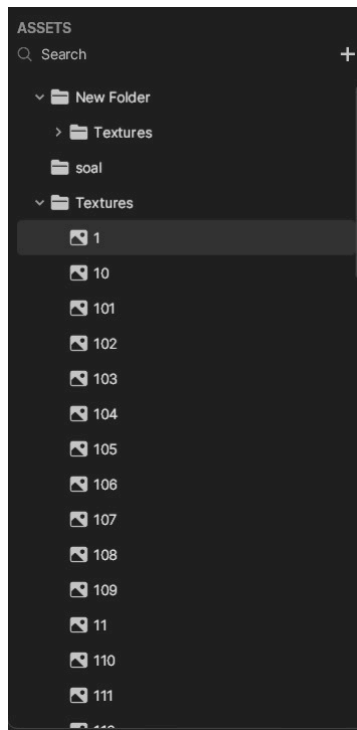
2) Aplikasi

Dalam proses pengembangan, digunakan beberapa aplikasi pendukung, seperti untuk merancang filter TikTok menggunakan aplikasi *Effect House* dan untuk merancang asset soal menggunakan *Photoshop*.

3.4 Assembly (Pembuatan)

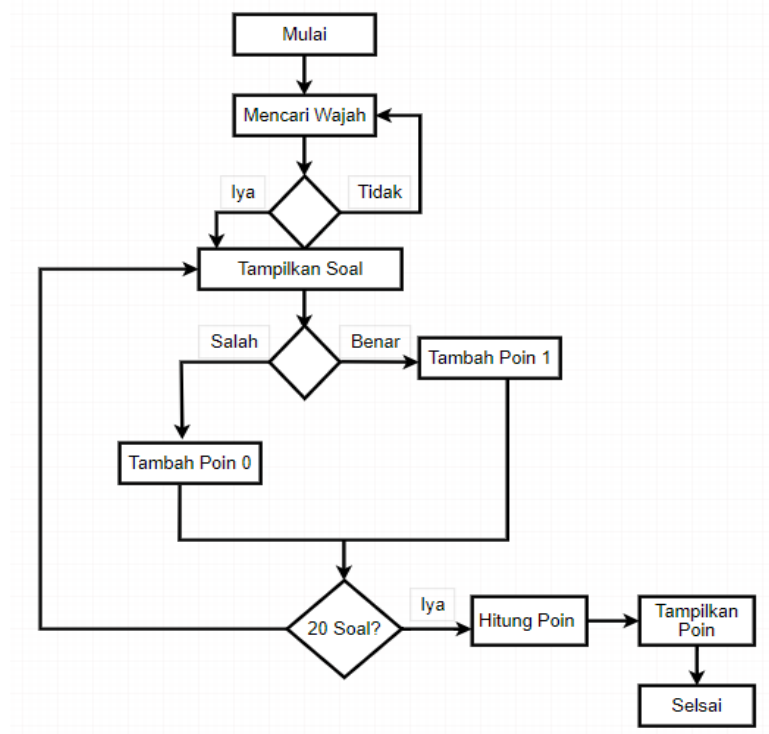
Dalam tahap ini, dilakukan proses perancangan filter TikTok dengan menggunakan aplikasi *Effect House*.

- 1) Soal, jawaban dan nilai akhir yang berupa gambar PNG yang dibuat di photoshop akan di masukan ke aplikasi *Effect House* dan akan membuat data asset.

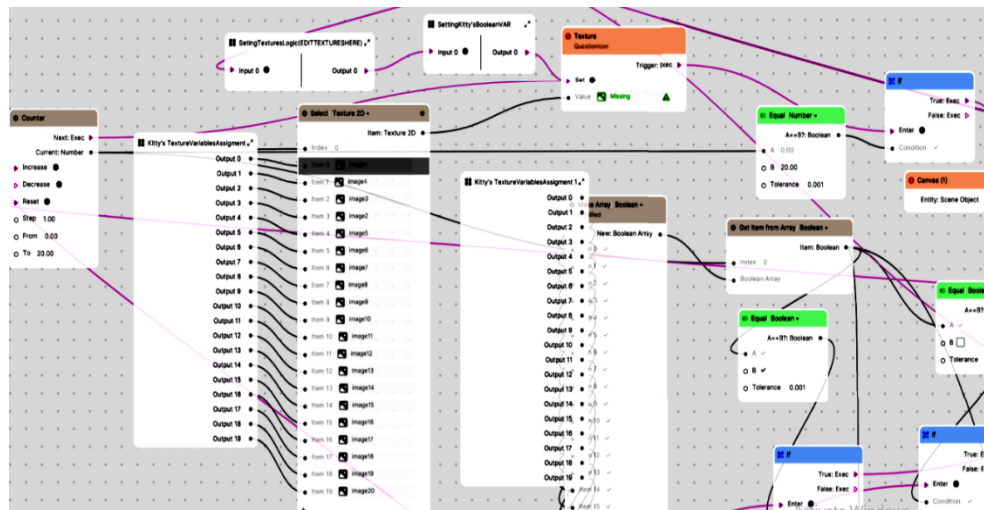


Gambar 4. Assets soal, jawaban dan nilai akhir

- 2) Proses pembuatan filter dimulai dengan langkah pertama, yaitu mengacak (*randomize*) secara acak semua soal yang ada. Fitur *randomize* ini merupakan fitur bawaan dari *Effect House* yang digunakan untuk memastikan bahwa tidak ada soal yang sama yang muncul. Setelah itu, diterapkan sebuah logika khusus yang disebut *subgraph*. Setelah *subgraph* selesai dibuat, setiap gambar soal diberi indeks yang berkisar antara 0 hingga 19. Pemberian indeks ini bertujuan untuk memberikan identifikasi pada setiap soal dalam dataset. Selanjutnya, setiap soal yang telah diindeks diberikan nilai *Boolean* dengan nilai 0 menandakan jawaban yang salah dan nilai 1 menandakan jawaban yang benar. Selanjutnya, dilakukan perancangan logika untuk *HeadTilt*, di mana kecondongan ke kiri direpresentasikan sebagai angka 1 dan kecondongan ke kanan direpresentasikan sebagai angka 0. Hal ini dilakukan untuk menyatakan kebenaran atau kesalahan jawaban melalui sudut kecondongan. Setelah itu, data yang telah melalui proses sebelumnya dimasukkan ke dalam perangkat "*select*" untuk melakukan pencocokan dengan indeks gambar soal. Tahap ini bertujuan untuk memeriksa apakah jawaban yang tercatat dalam data sesuai dengan indeks soal yang sedang diproses. Dengan demikian, dapat ditentukan apakah jawaban dari soal tersebut benar atau salah.

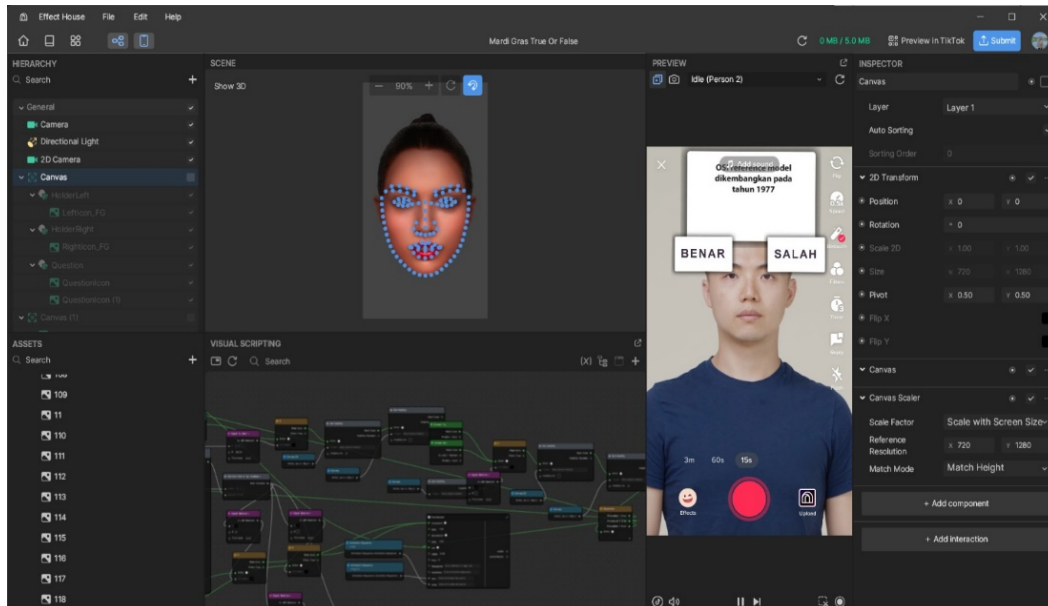


Gambar 5. Flowgraph dari 1 contoh soal

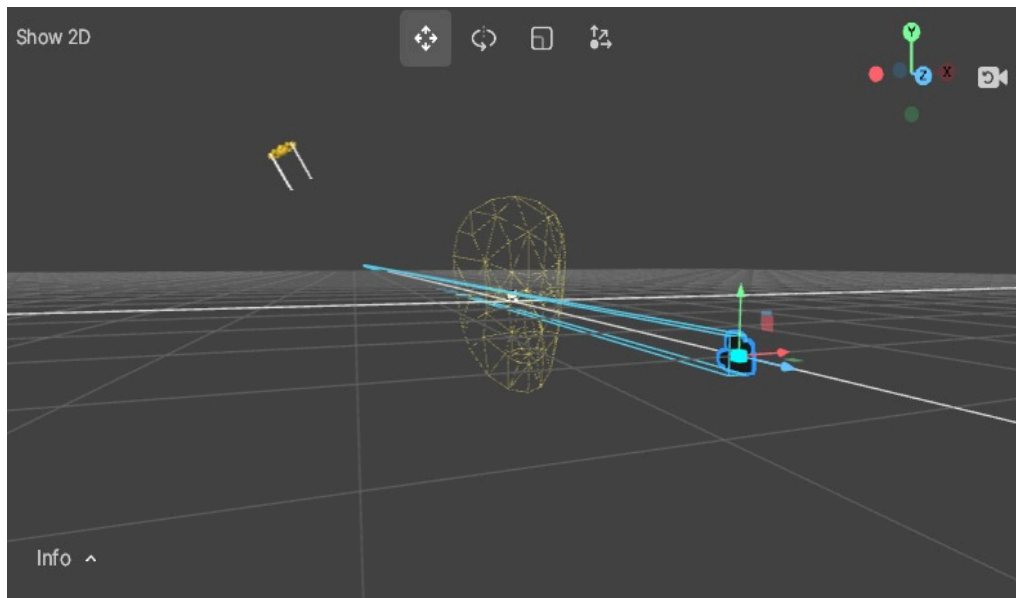


Gambar 6. Pembuatan logika dan *Subgraph* dari Effect House

- 3) Pada pembuatan filter TikTok, disini menggunakan tamplate dari *Effect House* dalam menganalisis wajah menggunakan *Face Tracking*, dimana nanti setelah wajah terdeteksi oleh kamera akan muncul filter *quiz* yang nantinya akan diatur posisi dari soal yang akan muncul.

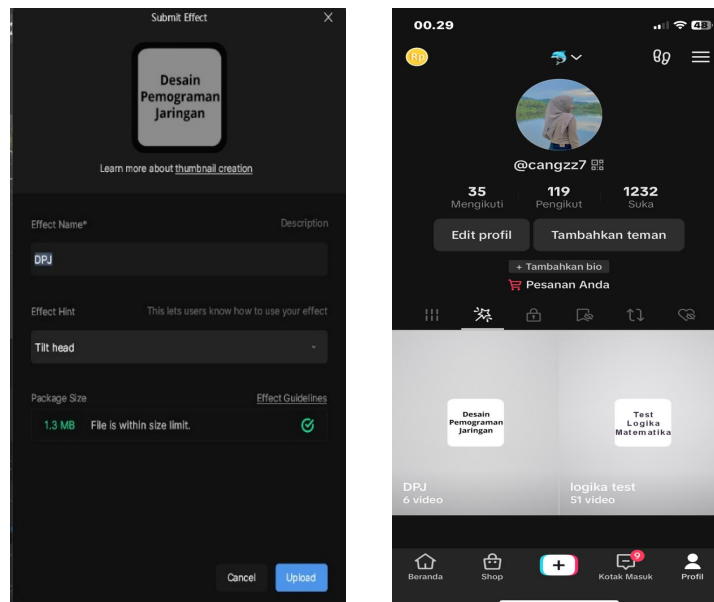


Gambar 7. Pembuatan titik pendeteksi wajah.



Gambar 8. Wajah Yang Akan Dideteksi.

- 4) Setelah pembuatan filter selesai akan di submit dan di upload pada aplikasi TikTok. Setelah upload ke aplikasi TikTok, filter akan muncul di profil akun pembuat dan filter sudah bisa di pakai oleh pengguna TikTok.



Gambar 9. Filter TikTok DPJ.

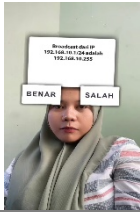

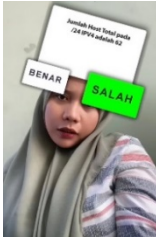
5. Testing (Pengujian)

Pengujian merupakan proses eksekusi suatu program untuk mengevaluasi *system* apakah telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan atau tidak. Pengujian akan dilakukan dengan metode *black-box*, dimana pengujian menekan pada fungsionalitas dari filter. Pengujian fungsionalitas pada filter ini meliputi pengujian terhadap *marker*, yang terdapat pada wajah.

1. Pengujian *Marker*

Pada tahapan ini berfungsi untuk menguji apakah *marker* mampu menampilkan objek sesuai dengan yang telah di tentukan sebelumnya.

Tabel 2. Pengujian *Marker*

Kasus dan Hasil Uji				
Pengujian	Hasil Diharapkan	Pengamatan	Hasil	Kesimpulan
Menampilkan filter <i>quiz</i> pada wajah	Wajah terdeteksi oleh aplikasi TikTok	Filter quiz dapat ditampilkan		Sesuai
Menampilkan pernyataan jawaban salah	Filter menunjukkan jawaban salah	Objek model sengaja menjawab salah dan dipilih filter bahwa jawaban salah		Sesuai
Menampilkan pertanyaan jawaban benar	Filter menunjukkan jawaban benar	Objek model sengaja menjawab benar dan dipilih filter bahwa jawaban benar		Sesuai
Menampilkan nilai akhir dari jawaban benar dan salah	Filter jawaban benar dan salah dapat ditampilkan	Filter menampilkan nilai akhir		Sesuai

3.6 *Distribution (Distribusi)*

Distribusi filter dari aplikasi *Effect House* ke aplikasi TikTok yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan filter dan mengaksesnya melalui aplikasi TikTok di *smartphone* mereka.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka Penerapan filter TikTok dengan menggunakan aplikasi *Effect House* dan metode *Face Tracking* yang dapat menjadi metode pendukung pembelajaran mata kuliah Desain dan Pengelolaan Jaringan. Dengan menggunakan teknologi *Face Tracking*, filter tersebut dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik,

interaktif, dan praktis bagi mahasiswa. Berdasarkan hasil kegiatan penyebaran kuisioner diperoleh hasil bahwa hampir seluruh mahasiswa angkatan 2022 Jurusan Teknik Informatika di Universitas Negeri Gorontalo, sudah pernah menggunakan filter quis TikTok, kebanyakan mahasiswa kesulitan pada mata kuliah wajib Desain dan Pengelolaan Jaringan dengan alasan yang beragam, salah satu alasan mahasiswa yaitu karna mata kuliah Desain dan Pengelolaan jaringan yang terlalu kompleks.

Daftar Pustaka

Devi, A. A. (2022). Pemanfaatan Aplikasi TikTok Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal EPISTEMA*, 3(1), 1-17.

Effect House Beta. (2023, Januari 31). Retrieved from effecthouse.tiktok.com.

Malimbe, A., Waani, F., & Suwu, A. E. (2021). Dampak Penggunaan Aplikasi Online Tiktok (Douyin) Terhadap Minat Belajar di Kalangan Mahasiswa Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial Dan Politik Universitas Sam Ratulangi Manado. *JURNAL ILMIAH SOCIETY*, 1(1), 1-10.

Mambu, J. Y., Wahyudi, A., Reinaldo, Z., & Braif, T. (2017). Robot Perekam Objek Berbasis Face Tracking Video Recording Robot with Face Tracking. *Cogito Smart Journal*, 3(2), 164-172.

Mustika, Sugara, E. P., & Pratiwi, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *JOIN (Jurnal Online Informatika)*, 121-126.

Pamungkas, D. P., Setiawan, A. B., & Ramadhani, R. A. (2018). *Komputer Jaringan Dasar*. Kota Kediri: CV.Kasih Inovasi Teknologi.

Sanchez, S. I., Orus, C., & Flavian, C. (2022). Augmented reality filters on social media. Analyzing the drivers of playability based on uses and gratifications theory. *WILEY Psychology Marketing*, 559-577.

Sari, L. N., & Susiawati, N. (2022). Motif Penggunaan Filter Instagram dikalangan Mahasiswa Perempuan Universitas Negeri Padang. *Jurnal Perspektif: Jurnal Kajian Sosiologi dan Pendidikan*, 5(2), 217-227.

Susetya, B. E., & Harjono, N. (2022). Pengembangan Media Filter Instagram Berbasis Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 6(6), 10056-10072.