

# Implementasi Objek Mouth Tracking Instagram Dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android/Ios Untuk Promosi Produksi Musik Haifa Azzura Pada Moritza Musik Series

## *Implementation of Instagram Mouth Tracking Object with Augmented Reality Technology Based on Android/IOS for Promotion of Haifa Azzura Music Production at Moritza Music Series*

1<sup>st</sup> Audrey Febrianti  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

audrey@student.telkomuniversity.ac.id

2<sup>nd</sup> Rio Korio Utoro  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

korio.utoro@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Aprianti Putri Sujana  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

putrisujana@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak**—Dalam proyek akhir yang dibuat adalah aplikasi sebuah filter Instagram sebagai media promosi untuk mitra kami Haifa Azzura dengan Moritza Music Series, dalam memperkenalkan single terbarunya dengan kreatif dan biaya promosi yang rendah untuk memikat para milenial yang aktif menggunakan media sosial Instagram secara luas. Oleh karena itu, pihak Haifa Azzura bekerjasama dengan kami, untuk membuat sebuah filter Instagram yang nantinya dapat dipakai oleh semua pengguna Instagram dalam berbagai kalangan. Proyek akhir ini akan membuat sebuah filter Instagram karaoke dengan fitur tracking wajah, yaitu bernyanyi dengan berlatar belakang panggung menggunakan gambar animasi 2D dan microphone serta lirik yang menjadi pemandu lagu diikuti dengan single lagu Haifa Azzura sebagai pengiring filter. Filter menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle.

**Kata kunci**—lagu, filter karaoke, augmented reality, face tracking, Spark AR

**Abstract**—*In the final project, we created an Instagram filter application as a promotional medium for our partners Haifa Azzura with the Moritza Music Series, in introducing their new single creatively and with low promotional costs to attract millennials who are actively using Instagram social media widely. Therefore, Haifa Azzura collaborated with us, to create an Instagram filter that can later be used by all Instagram users in various circles. This final project will create an Instagram karaoke filter with a face tracking feature, namely*

*singing with a stage background using 2D animated images and a microphone as well as lyrics that guide the song followed by a single song Haifa Azzura as a filter accompaniment. Filter using Multimedia Development Life Cycle method.*

**Keywords**—song, karaoke filter, augmented reality, face tracking, Spark AR

### I. PENDAHULUAN

Haifa Azzura adalah seorang musisi yang memiliki bakat bernyanyi sejak kecil, kini Haifa Azzura sudah menghasilkan karya nya sendiri. Haifa Azzura terjun ke dunia music melalui platform media youtube dan instagram yang di mulai dengan mengcover lagu-lagu penyanyi lain sehingga Haifa Azzura kini sudah memiliki single sendiri. Haifa Azzura bergabung ke dalam Management Moritza Musik yang dimana Moritza adalah guru bernyanyi Haifa Azzura sendiri.

Moritza Music Series adalah Management khusus musik yang memproduksi lagu-lagu milenial Indonesia, dengan salah satu talentanya yaitu Haifa Azzura, yang baru-baru ini berencana mengeluarkan single terbarunya. Haifa Azzura menginginkan agar single lagu barunya nanti dapat dikenal oleh banyak orang, namun dengan biaya promosi yang rendah.

Instagram memiliki teknologi fitur, yang dimana salah satunya fitur Instagram story yang terdapat filter

instagram di dalam fitur tersebut. Filter instagram yang akan penulis buat berupa panggung sebagai template/latar, dimana nantinya sebuah microphone akan muncul jika user menunjukkan wajah mereka (marker) yang nantinya user bisa melakukan karaoke mengikuti instrument lagu yang akan disediakan serta adanya tambahan lirik lagu Haifa Azzura dalam filter tersebut.

Media sosial Instagram merupakan media komunikasi yang memiliki banyak pengguna dalam berbagai kalangan, oleh karena itu, mitra kami Haifa Azzura meminta filter instagram untuk platform Instagramnya yang dapat disesuaikan dengan tema lagu yang ia terbitkan. Kami menawarkan tiga pilihan filter/efek salah satunya adalah filter karaoke sebagai pilihan yang akan di berikan. Elemen teks, animasi gambar 2D latar belakang panggung, animasi 2D gambar microphone serta audio lagu mitra.




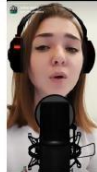
Filter karaoke di Instagram stories sendiri identik dengan filter AR, yang menampilkan latar belakang panggung, microphone serta audio yang berdurasi. Augmented reality mampu membantu menyediakan filter Instagram agar terlihat menarik dan mengembangkan fitur kekesuksesan Instagram.

## II. DASAR TEORI

### A. Tinjauan Pustaka

Menurut (Atmoko, 2012:28) Instagram adalah sebuah aplikasi berbagi foto dan mengambil gambar atau foto yang menerapkan filter digital untuk mengubah tampilan efek foto, dan membagikannya ke berbagai layanan media sosial, termasuk milik instagram sendiri.

Filter Instagram Animasi 2D Karaoke yang sudah ada sebelumnya:

Nama Instagram	Keterangan	Tampilan utama	Tampilan mulai
@sakhamin	Karaoke voice yang digunakan oleh sakhamin menggunakan microphone animasi 2D juga menggunakan voice effect, serta animasi melodi dari mulut.		
@olya_chabaeva	Karaoke voice yang digunakan oleh olya menggunakan microphone dan headphone animasi 2D serta menggunakan voice effect bergema.		

Gambar 2.1—1 Filter Sebelumnya

### B. Tinjauan Pustaka Penunjang

#### 1. Augmented Reality

Augmented Reality Refe Jacko (dalam Fathoni et al., 2020) Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan/atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata tiga dimensi. Kemudian proyeksikan objek virtual tersebut secara real time. Migranten dan Kishino (dalam Fathoni et al., 2020). mengartikulasikan kerangka kerja untuk kemungkinan penggabungan dan pembubaran dunia nyata dan dunia maya menjadi kontinum virtualitas.

#### 2. Spark AR

Spark AR Studio merupakan Augmented Reality yang memungkinkan semua orang untuk membuat dan

berbagi filter efek pada wajah mereka di instagram. Aplikasi ini kompatible dengan system operasi windows dan mac. Semua orang bisa berkreasi menggunakan spark ar dalam membuat filter Instagram. Spark AR Studio merupakan Augmented Reality yang memungkinkan semua orang untuk membuat dan berbagi filter efek pada wajah mereka di instagram. Aplikasi ini kompatible dengan system operasi windows dan mac. Semua orang bisa berkreasi menggunakan spark ar dalam membuat filter Instagram.

#### 3. Spark AR Hub

Spark AR HUB adalah salah satu fitur terbaru dari Facebook dimana pengguna bisa menikmati pengalaman AR (Augmented Reality). Bentuk pengalaman ini akan semakin nyata dengan adanya filter-filter di media sosial tersebut.

#### 4. Media Sosial Instagram

Media sosial Instagram berbasis gambar dan video yang sangat populer dan banyak yang menaungi pengguna Instagram yang dapat dikreasikan oleh setiap penggunanya. Instagram diluncurkan pada tahun 2010 dengan jumlah pengguna yang semakin berkembang di setiap tahunnya.

#### 5. Canva

Canva merupakan sebuah tools desain grafis yang dirancang untuk membantu penggunanya membuat berbagai desain keren dan kreatif. Menyediakan lebih dari delapan ribu template, bahkan dalam versi gratis, belakangan Canva pun makin digandrungi.

#### 6. Karaoke

Filter karaoke ini dibuat semata-mata sebagai media promosi kreatif untuk mempromosikan lagu terbaru mitra, di *social media* instagram. Adapun *tools* yang di gunakan di filter ini yaitu:

- Filter Karaoke: Di instagram stories identik dengan filter AR yang menampilkan sebuah latar belakang panggung dan *microphone* menggunakan gambar animasi 2D.

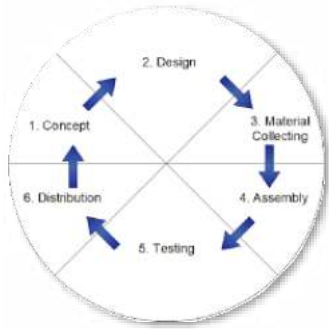
Berikut elemen-elemen dari pembuatan filter Karaoke ini:

- Audio: Tambahan suara yang dihasilkan dari single music mitra
- Animasi gambar 2D latar belakang: Sebagai latar belakang panggung untuk memenuhi permintaan mitra
- Animasi gambar 2D microphone: Sebagai pemenuh animasi permintaan mitra serta adanya audio effect dari microphone
- Face Tracking: Pengenalan ekspresi wajah untuk mendeteksi filter
- Lirik lagu: adanya lirik lagu dibuat sebagai penambah desain dalam filter ini, layaknya seperti karaoke yang disediakan lirik lagu.

### C. Metode Penelitian

Dalam pembuatan Project filter karaoke ini menggunakan metodologi *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Untuk langkah-langkah siklus metode

MDLC sepertipada gambar di bawah ini:



Gambar 2.3—1 Metode MDLC

### III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### A. Gambaran Produk Saat Ini

Haifa Azzura adalah seorang musisi penyanyi yang meneruskan karya nya melalui youtube dan instagram. Pihak mitra Haifa Azzura belum memiliki fitur instagram untuk mempromosikan karya-karyanya melalui instagram. Mitra memiliki permintaan dalam mempromosikan lagu terbarunya secara lebih kreatif menggunakan fitur filter instagram dengan biaya yang murah dan efisien. Kami menawarkan sebuah filter, sebab filter dapat di gunakan dengan mudah dan dipahami oleh kalangan manapun.

#### B. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan dalam melakukan pembuatan filter berdasarkan masalah yang terjadi untuk kebutuhan system maupun pengguna instagram, permasalahan dapat diketahui setelah melakukan beta testing kepada mitra dan evaluasi dari mitra.

Filter karaoke berbasis Augmented Reality ini dibutuhkan sebagai media promosi mitra Haifa azzura yang akan mengeluarkan single terbarunya menggunakan platform instagram. Pihak management ingin mempromosikan single terbaru lewat media instagram yang kreatif dan modern agar bisa menggaet audiens terutama para milenial dengan cara memainkan filter instagram.

##### a. Analisis Masalah

Analisis masalah diperlukan untuk menentukan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan produk dengan melakukan evaluasi terhadap permasalahan mitra, setelah melakukan analisis, kami bekerjasama dengan mitra untuk membuat perilsan lagu ini lebih berbeda dengan menggunakan media instagram sebagai tempat media promosi. Beberapa analisis untuk promosi lagu adalah:

- Engagement reach account* Instagrammitra masih di tahap tengah. Engagementrate adalah indicator besar maupun kecilnya interaksi yang terjadi pada sebuah akun isntagram. Hal ini dilihat dariseberapa banyak interaksi yang terjadi antara sebuah akun dengan pengikutnya.
- Account* Instagram Mitra belum memilikiFilter. Instagram minta @haifazzura belum memiliki filter untuk menarikpengguna Instagram.Maka dari itu denganadanya filter ini akan membantu menaikkan pengunjung dan pengikut akun Instagram @haifazzura lewat karya lagunya dan filter yang di buat.

#### C. Metode Pengerjaan

Penjabaran dan desain muka (*mockup*) dari tahapan-tahapan metodologi MDLC yangpenulis gunakan, yaitu:

##### 1. *Concept* (Konsep)

Pada tahap ini, menghasilkan rumusan konsep:

- Tujuan aplikasi yaitu sebuah filterkaraoke instagram berbasis AugmentedReality untuk membantu promosi lagu “Bilang Cinta Padaku” agar menaikkan engagement akun Haifa Azzura.
- Android/IOS terdapat konsep dalam menyelesaikan tahapan penulisan proyek akhir ini, seperti yang tercantum dibawahini:

##### 1) Studi Literatur

Pada studi literature kami menggunakan beberapa literature yang terkait dengan augmented reality, Spark AR, Spark AR HUB, trigger wajah, Canva.

##### 2) Wawancara/Interview

Pada tahapan wawancara ini penulis wawancara langsung melalui google meet kepada Tim Haifa Azzura yang diwakili oleh Kak Yua sebagai salah satu manager dari Tim Haifa Azzura.

##### 3) Observasi

Pada observasi, penulis mencari filter serupa untuk dapat dikembangkan menjadi filter yang lebih baik. Filter Karaoke Instagram “Bilang Cinta Padaku” dibuat dengan menggunakan trigger face mash untuk mendeteksi wajah pengguna, dimana akan muncul lagu “Billang Cinta Padaku” logo Haifa Azzura di pojok kanan atas, lirik lagu, latar belakang panggung dan microphone sebagai kreasi karaoke.

Dalam pembuatan filter Karaoke Instagram “Bilang Cinta Padaku” penulis menggunakan spesifikasi komputer yaitu:

Table 3.3.1—1 Spesifikasi Komputer Penulis

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
LAPTOP ASUS DESKTOP-ORFIT1Q AMD Ryzen 5 4500U with Radeon Graphics	Spark AR Studio v13e
RAM 8,00 GB	Spark Ar HUB
HDD1TB	Canva



##### 2. *Design* (Perancangan)

Dalam tahapan ini, perancangan yang dibuat menggunakan metode desain *interfaces* sebagai alur proses.

##### a. *Design Interface*

Pada tahap desain antar muka yang dilakukan adalah

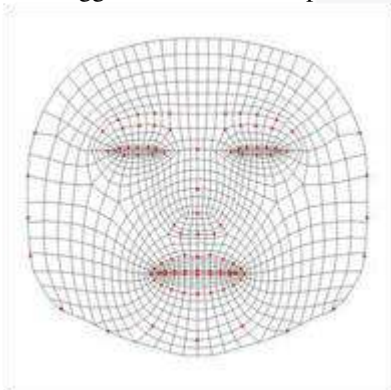
membuat *mockup* yang nantinya akan dilanjutkan pada tahap pembuatan hasil dari tampilan *mockup* menggunakan aplikasi Canva.

Nama Tampilan	Keterangan	Gambar
Tampilan Awal Filter	Tampilan ketika baru saja masuk pada platform Instagram dan lagu aku berputar ketika di tap layar smartphone.	
Tampilan saat filter digunakan	Saat lagu mulai, microphone akan keluar jika user membuka mulut seperti bernyanyi karaoke. Lalu ditambahnya link lagu tepat di atas kepala user.	

Gambar 3.3.2—1 Desain Interface

b. Desain Marker

Marker yang digunakan adalah wajah dari pengguna saat menghadap kamera smartphone milik pengguna, Filter akan mendeteksi wajah secara otomatis. Kamera mentrigger ada wajah user dan membuka mulut untuk memunculkan *microphone* disebut *face tracking* yang di algoritmanmenggunakan Software Spark AR Studio.



Gambar 3.3.2—2 Face Mesh



Gambar 3.3.2—3 Face Mesh Aplikasi Spark AR

3. Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti microphone, latar belakang, lirik lagu, logo Haifa Azzura untuk di tambahkan ke dalam filter. Bahan pembuatan filter yang dikumpulkan diteruskan menggunakan software spark AR sebagai system pendukung memasukan

audio, teks lirik lagu, logo animasi gambar 2D, yang akan di ekspor pada social media Instagram mitra.

Adapun penjelasan mengenai pengumpulan bahan adalah sebagai berikut:

- a. Merupakan lirik yang akan diimplementasikan menjadi sebuah tambahan kreasi Filter Karaoke Instagramberbasis AR ini.
  - b. Membuat lirik lagu diatas kepala user pada aplikasi Spark AR menggunakan 2DText.
5. Menambahkan logo Haifa Azzura dan Judul lagu “Bilang Cinta Padaku” menggunakan aplikasi canva.



Gambar 3.3.3—1 Penambahan Lirik Lagu

- c. Mendapatkan latar belakang panggungmelalu pinterest (atas permintaan mitra).



Gambar 3.3.3—2 Penambahan Latar Belakang

- d. Menambahkan element penonton menggunakan aplikasi picsart



Gambar 3.3.3—3 Penambahan Elemen Penonton



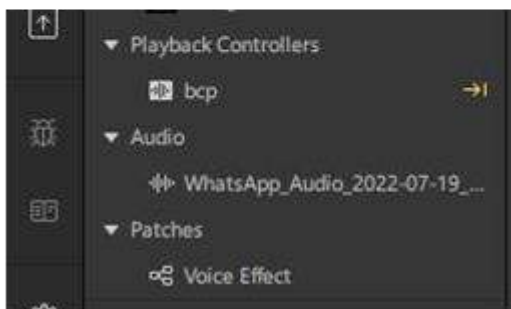
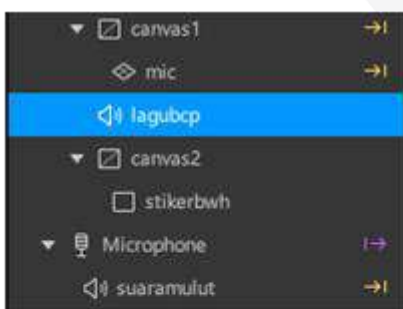
Gambar 3.3.3—4 Logo

- 6. Microphone animasi 2D diambil melalui website Freepik.Com



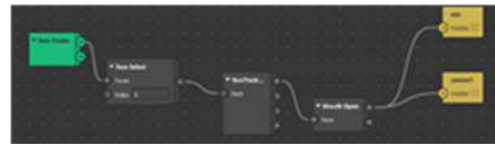
Gambar 3.3.3—5 Microphone

- 7. Memasukkan lagu Haifa Azzura kedalam Spark AR



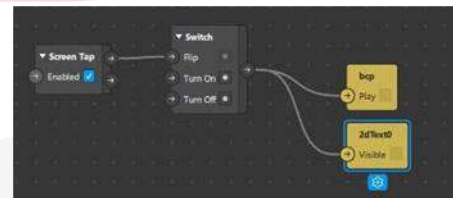
Gambar 3.3.3—5 Proses Penambahan Lagu

- 8. Mengunduh lagu “Bilang Cinta Padaku” dengan tipe file mp4. Convert online audio menjadi file M4A menjadi mono di website audio.online-convert.com
- 9. Sesudah di convert, trim online audio sesuai durasi waktu pada instagram menggunakan website audiotrimmer.com
- 10. Patch editor *face*, menggunakan *face finder*, lalu dihubungkan ke face tracker menggunakan *trigger mouth open* yang akan memunculkan *microphone* pada saat user membuka mulut sebagai *output*.



Gambar 3.3.3—6 Patch Editor Face

- 11. Patch editor lagu dan teks lirik lagu. Menghubungkan *screen tap* lagu “bilang cinta padaku” lalu disambungkan dengan sound dan teks lirik lagu.



Gambar 3.3.3—7 Patch Editor Lagudan Lirik Lagu

- 12. Patch microphone dan audio mulut. Microphone dihubungkan dengan suara audio dari mulut sendiri, dengan suara lagu “Bilang Cinta Padaku.”



Gambar 3.3.3—6 Patch Editor Microphone dan Audio

- 4. Assembly (Perakitan)

Pada implementasi tahap pembuatan ini dilakukan dengan aplikasi Spark AR Studio. Desain interface dan bahan yang dikumpulkan seperti teks lirik lagu, audio, yang akan di masukkan ke dalam aplikasi Spark AR untuk dilakukannya pembuatan aplikasi filter karaoke Bilang Cinta Padaku”. Berikut hasil dari perakitan:

- 1. Tampilan utama Filter Instagram Karaoke merupakan tampilan yang menampilkan *background* panggung, objek penonton, Judul lagu beserta logo mitra, Haifa Azzura tampilan utama ini muncul saat pengguna membuka filter karaoke “Bilang Cinta Padaku” dengan tracking wajah pengguna dan adanya pemberitahuan “ketuk untuk memulai”.



Gambar 3.3.4—1 Tampilan Utama Filter

Tampilan kedua filter instagram karaoke ini menampilkan adanya microphone yang keluar setelah mulut terbuka seperti bernyanyi. Diiringi oleh lagu mitra “Bilang Cinta Padaku.”



Gambar 3.3.3—3 Tampilan Saat Filter Digunakan

Pengujian yang Dilakukan	Fitur yang Diuji (Gambar)	Skenario yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
Menguji fungsi trigger wajah		Wajah berhasil terdeteksi di filter	Wajah terdeteksi di filter	Berhasil
Menguji logo		Logo berada di ujung atas kanan berhasil terdeteksi di filter	Logo terdeteksi di filter	Berhasil
Menguji judul lagu diatas ujung sebelah kiri		Judul lagu “bilang cinta padaku”	Judul lagu ada di ujung atas kiri terdeteksi di filter	Berhasil
Menguji fitur lirik lagu		Terdapat lirik lagu “bilang cinta padaku di atas kepala user	Sudah berada di atas kepala user	Berhasil

Pengujian yang Dilakukan	Fitur yang Diuji (Gambar)	Skenario yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
Menguji audio di sentuh		Ketika filter dimulai lalu di tap/sentuh, audio “Bilang Cinta Padaku” terdengar/menyala	Audio “Bilang Cinta Padaku” terdengar/menyala.	Berhasil.
Menguji microphone		Ketika membuka mulut microphone akan muncul	Microphone akan muncul ketika trigger membuka mulut	Berhasil.
Menguji kelancaran kinerja filter		Ketika filter di gunakan tidak ada bug, lancar	Tidak ada bug di filter	Berhasil.

Gambar 3.3.5—1 Pengujian Black Box pada IOS

- Android

5. Testing (Pengujian)

Pengujian dilakukan dengan dua tahapan, yaitu Pengujian Alpha dan Pengujian Beta. Berikut pengujian yang dilakukan:

a. Pengujian Alpha

Tujuan dari pengujian alpha ini adalah untuk mengetahui dari fungsionalitas fitur yang ada pada filter karaoke dan kamera instagram “Bilang Cinta Padaku” berjalan dengan baik. Pengujian ini dilakukan dengan metode black box testing dengan scenario dan hasil pengujian sebagai berikut:

- IOS

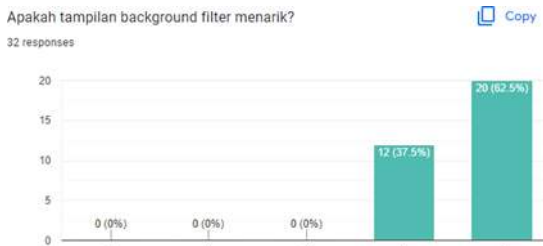
Pengujian yang Dilakukan	Fitur yang Diuji (Gambar)	Skenario yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
Menguji fungsi trigger wajah		Wajah berhasil terdeteksi di filter	Wajah terdeteksi di filter	Berhasil
Menguji logo		Logo berada di ujung atas kanan berhasil terdeteksi di filter	Logo terdeteksi di filter	Berhasil
Menguji judul lagu diatas ujung sebelah kiri		Judul lagu "bilang cinta padaku"	Judul lagu ada di ujung atas kiri terdeteksi di filter	Berhasil
Menguji fitur lirik lagu		Terdapat lirik lagu "bilang cinta padaku di atas kepala user"	Sudah berada di atas kepala user	Berhasil
Menguji audio di sentuh		Ketika filter dimulailu di tap/sentuh, audio "Bilang Cinta Padaku" terdengar/menyal.	Audio "Bilang Cinta Padaku" terdengar/me nyala.	Berhasil
Menguji microphone		Ketika membuka mulut microphone akan muncul	Microphone akan muncul ketika trigger membuka mulut	Berhasil
Menguji kelancaran kinerja filter		Ketika filter di gunakan tidak ada bug, lancar	Tidak ada bug di filter	Berhasil

Gambar 3.3.5—2 Pengujian Black Box padaAndroid

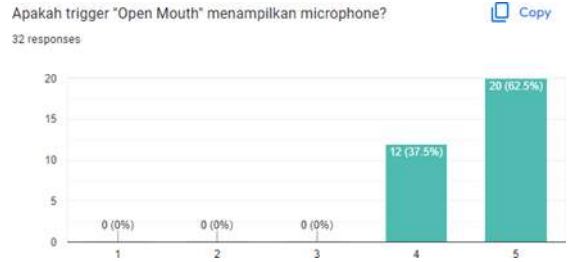
b. Pengujian Beta (SkalaLikert)

Pengujian beta dilakukan melalui kuesioner google form kepada mitra yaitu pihak Haifa Azzura dan tim. Kuisoner ini terdiri dari 6 pertanyaan dan disebarakan kepada 32 responden yang merupakan anggota tim mitra dan beberapa masyarakat umum lainnya. Pada pengujian inimenggunakan perhitungan skala likert 1 sampai 5.

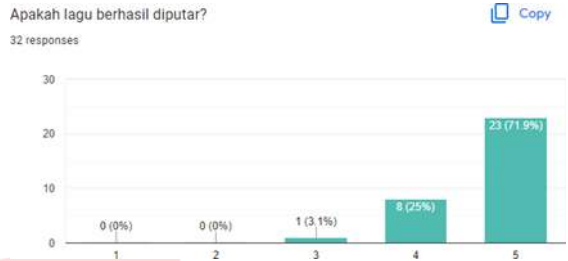
Hasil yang didapat adalah sebagai berikut:



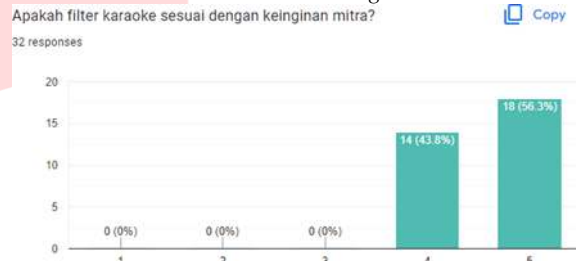
Gambar 3.3.5—3 Hasil Penilaian Daya Tarik Background Filter



Gambar 3.3.5—4 Hasil Penilaian Fungsi Trigger Open Mouth



Gambar 3.3.5—5 Hasil Penilaian Keberhasilan Kemunculan Lagu



Gambar 3.3.5—6 Hasil Penilaian Kepuasan Mitra

Adapun persentase yang didapat dari hasil jawaban responden pada kuesioner dengan rumus skala likert sebagai berikut

$$P = \frac{S}{skorideal} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai persentase yang dicari.

s = Jumlah frekuensi jawaban dikali denganskala jawaban.

Skorideal = Skala tertinggi jawaban dikalikandengan jumlah sample.

Setelah melakukan perhitungan skala likert, maka dapat disimpulkan presentase yang didapatkan sebesar:

P = 92,50%, dengan ketentuan indeks sebagai berikut:

Indeks	Pengertian
80% - 100%	Sangat Setuju
60% - 79%	Setuju
40% - 59%	Ragu-Ragu
20% - 39%	Tidak Setuju
0% - 19%	Sangat Tidak Setuju

Gambar 3.3.5—9 Indeks Skala Likert

<https://tekno.kompas.com/read/2022/04/14/17050047/apa-itu-teknologi-face-recognition-dan-bagaimana-cara-kerjanya-?page=all>

- [6] Cerita Hosting, Mdlc, available: <https://ceritahosting.com/2021/08/09/mdlcmu-ltimedia-development-life-cycle-metode-pemilihan-pembuatan-aplikasi-sistem-informasi/>
- [7] Rumahweb, Pengertian Canva available: <https://blog.rumahweb.com/canva-adalah/>
- [8] Dianisa, Pengertian Instagram beserta Sejarah, Fungsi, Tujuan, Manfaat dll available: <https://dianisa.com/pengertian-instagram/>

#### 6. *Distribution* (Distribusi)

Setelah pembuatan filter selesai, maka produk akan langsung didistribusikan kepada akun Instagram Haifa Azzura. Nantinya akan muncul hasil yang telah diuji kepada pengguna melalui media penyimpanan di website Spark AR HUB yang otomatis akan muncul di akun Instagram mitra untuk keperluan promosi lagu mitra untuk melihat peningkatan insight dan juga engagement di akun mitra.

#### IV. KESIMPULAN

Filter Karaoke Instagram “Bilang Cinta Padaku” dapat digunakan oleh pengguna Android dan iOS. Pembuatan Filter Karaoke menggunakan aplikasi Spark AR Studio dengan face tracking. Berdasarkan pengujian semua filter berhasil digunakan dengan baik dan berdasarkan kuisioner yang telah dibuat para pengguna filter karaoke menggunakan filter dengan lancar dan jelas serta memiliki presentase yang baik. Menggunakan perhitungan skala Likert yang di berikan kepada mitra dan pengguna umum memiliki presentasi 92,5%.

#### REFERENSI

- [1] Tinku Gupta, How to create Background Effect Filter in Spark AR available: <https://www.oodlestechnologies.com/blogs/how-to-create-background-effect-filter-in-spark-ar/>
- [2] Kumparan, Cara membuat Filter Instagram di Spark AR available: <https://kumparan.com/how-to-teknologi/cara-membuat-filter-instagram-bisa-dilakukan-sendiri-1wGVZ7wKNAW>
- [3] Kemdikbud, Pengertian Augmented Reality, available: <http://solmet.kemdikbud.go.id/?p=2895>
- [4] Sinta Desi Arini, Cara kerja filter Instagram, available: <https://www.harapanrakyat.com/2021/07/cara-kerja-filter-instagram/>
- [5] Kompas, Face Tracking, available: