

Media Pengenalan Makanan Khas Daerah Sumatera Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android

Fitri Khairina Nst¹, Ilham Faisal², Calvin Chiuloto³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Harapan Medan

¹fitrihairina41@gmail.com, ²@gmail.com, @gmail.com

Abstrak

Pengembangan teknologi informasi dan komunikasi di era globalisasi saat ini sudah sangat pesat apalagi di kalangan masyarakat umum. Salah satunya teknologi *Augmented Reality* yang sangat berkembang sebagai aplikasi di bidang promosi dan penjualan. *Augmented Reality* sendiri merupakan salah satu teknologi dalam pengenalan objek di bidang multimedia. *Augmented Reality* merupakan penggabungan antara dua dunia, yaitu dunia maya ke dunia nyata, dalam kata lain benda dalam dunia maya dapat kita tampilkan ke dunia nyata. Penerapan konsep *Augmented Reality* tersebut dapat meningkatkan efektivitas dan pengenalan suatu objek menjadi menarik. Pengenalan suatu objek dengan cara lewat gambar 2 dimensi biasa sebagai media promosi, dianggap belum menarik dan tidak memanfaatkan teknologi yang berkembang. Dalam hal ini objek yang dikenalkan dengan teknologi *Augmented Reality* ini yaitu makanan khas daerah dari Sumatera, termasuk Sumatera Utara, Sumatera Selatan dan Sumatera Barat. Karena pada zaman sekarang pengenalan makanan khas daerah kurang diketahui oleh masyarakat Indonesia. Maka dari itu peneliti membuat “Media Pengenalan Makanan Khas Sumatera Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Berbasis Android”. Media pengenalan ini akan dirancang menggunakan Software Unity 3D dan proses akan dijalankan melalui smartphone android. Pada smartphone akan dibuat aplikasi bernama Makanan Khas Daerah.

Kata Kunci: Makanan Khas Daerah, *Augmented Reality*, Unity

Abstract

The development of information and communication technology in the current globalization has been very rapid especially among the general public. One of them is augmented reality technology that is very developed as an application in the field of promotion and sales. Augmented reality itself is one of the technologies in object recognition in the field of multimedia. Augmented reality is a merger between two worlds, namely the virtual world into the real world, in other words objects in the virtual world we can display to the real world. The application of the concept of augmented reality can increase the effectiveness and recognition of an object to be interesting. The recognition of an object by means of ordinary 2-dimensional images as a promotional medium, considered unattractive and does not utilize developing technology. In this case, the object introduced by augmented reality technology is a typical food area of Sumatra, including North Sumatra, South Sumatra and West Sumatra. Because in this day and age the introduction of regional specialties is less known by the people of Indonesia. Therefore, researchers created "Sumatran Food Introduction Media Using Android-Based Augmented Reality Technology". This introductory media will be designed using 3D Unity Software and the process will run through android smartphones. On the smartphone will be made an application called Regional Special Foods.

Keywords: Smartphone; Android; Media.

1. PENDAHULUAN

Pengembangan teknologi informasi dan komunikasi di era globalisasi saat ini sudah sangat pesat apalagi di kalangan masyarakat umum. salah satunya teknologi augmented reality yang sangat berkembang sebagai aplikasi di bidang promosi dan penjualan. Penggunaan teknologi sebagai media promosi dan penjualan sudah semakin luas dan memberikan fakta bahwa media

ini sangat menarik dan efektif sehingga memungkinkan dalam proses jual beli. Proses pengenalan yang baik harus memuat aspek interaktif, menyenangkan, bagi masyarakat untuk dapat mengenal lebih jauh tentang makanan khas daerah. Dalam pengenalan makanan harus mampu membuat pengguna mengenal tentang makanan daerah yang dipaparkan [1]

Augmented Reality merupakan penggabungan antara dua dunia, yaitu dunia maya ke dunia nyata, dalam kata lain benda dalam dunia maya dapat kita tampilkan ke dunia nyata. *Augmented Reality* memiliki banyak peluang untuk terus dikembangkan dalam bidang apapun. Selain itu penerapan konsep yang akan digunakan diharapkan dapat meningkatkan daya tarik pembeli. Promosi adalah sesuatu hal yang sangat penting, namun hal yang terpenting adalah metode dan media yang digunakan dalam proses promosi penjualan tentang sesuatu hal kepada pembeli

Teknologi *Augmented Reality* ini juga dapat menyisipkan suatu informasi tertentu ke dalam dunia maya dan menampilkannya di dunia nyata dengan bantuan perlengkapan seperti *webcam* komputer, *smartphone*, maupun kacamata khusus. User ataupun pengguna di dunia nyata tidak dapat melihat objek maya dengan mata. Hasil dari penelitian ini bahwa promosi berbasis *augmented reality* dapat membantu konsumen atau pembeli untuk lebih tertarik untuk mencoba produk yang dijual [2].

2. LANDASAN TEORI

2.1 Makanan Khas Daerah

Makanan tradisional atau makanan lokal merupakan salah satu identitas suatu kelompok masyarakat yang sangat mudah untuk ditemukan dan mudah untuk dikenali. Setiap wilayah di Indonesia memiliki kekayaan kuliner yang menjadi ciri khas atau identitas daerah tersebut [3].

2.1.1 Makanan Khas Sumatera Utara

Sumatera Utara adalah nama provinsi dengan banyak kota besar di dalamnya, termasuk diantaranya Medan yang juga merangkap sebagai ibukota provinsi Sumut. Karena mayoritas penduduk Sumatera Utara adalah keturunan suku Batak, sehingga kebanyakan makanan khasnya dibuat dan dipengaruhi oleh orang-orang Batak. Ciri khas utama masakan dari daerah ini adalah menggunakan buah andaliman yang memiliki rasa pedas getir. Selain itu, olahan dari ikan dan daging tetap mendominasi, dan biasanya memiliki kuah. [4].

2.1.2 Makanan Khas Sumatera Barat

Padang sendiri adalah salah satu wilayah di Sumatera Barat yang juga terkenal dengan makanan berbahan dasar daging dan santan. Soal rasa, masyarakat Minangkabau lebih menyukai rasa pedas, sehingga kebanyakan masakannya adalah bercita rasa pedas. Makanan khas Sumatera Barat yang masuk dalam World's 50 Most Delicious Food dari CNN pada tahun 2011 lalu, rasanya rendang memang layak masuk 27 daftar ini. Makanan yang dibuat menggunakan daging sapi ini bahkan menggunakan bumbu rempah yang melimpah untuk menciptakan satu porsinya. Sebut saja aneka bumbu halus yaitu cabai, bawang putih, lengkuas, bawang merah, kunyit, dan serai ada di sana. [4].

2.1.3 Makanan Khas Sumatera Selatan

Makanan khas Palembang khususnya pempek dan tekwan, dua makanan tersebut memang sangat diminati dan sangat populer. Sebagai salah satu kota besar di Indonesia dan menjadi ibukota provinsi Sumatera yang terletak di bagian selatan. Selain dengan adanya wisata alam berupa Sungai Musi dan Jembatan Ampera. Masih banyak lagi tempat wisata lain, salah satunya adalah wisata kuliner yang cukup banyak jumlahnya

2.2 Augmented Reality

Augmented Reality adalah sebuah sistem yang mendukung dunia nyata dengan objek virtual (computer-generated) yang muncul bersamaan di ruang/tempat yang sama seperti dunia nyata. Sistem *Augmented Reality* harus mempunyai ciri sebagai berikut; Mengkombinasikan kenyataan dan objek virtual di lingkungan nyata, Bersifat interaktif, dan di real time (waktu

nyata), dan menyelaraskan kenyataan dan objek virtual satu dengan lainnya. Input berupa marker/markerless. Web kamera PC/Laptop akan membaca marker, setiap marker merepresentasikan model 3D yang berbeda-beda[5].

2.3 Marker

Marker adalah penanda yang memiliki titik-titik pola pada sebuah penanda sehingga memungkinkan kamera untuk mendeteksi marker dan akan menampilkan objek 3D yang telah di implementasikan kedalam *Augmented Reality* (Kurniawan, et al., 2019).

2.4 Unity 3D

Unity adalah sebuah software pemrograman yang digunakan untuk membuat berbagai macam aplikasi. Mayoritas penggunaan Unity adalah untuk pembuatan aplikasi Game. Tetapi dengan menggunakan Unity ,dapat juga membuat berbagai macam aplikasi seperti prentasi, website bahkan dapat membuat *Augmented Reality*[5].

2.5 Blender

Blender adalah perangkat kreasi 3D yang bersifat gratis dan open source. Blender mendukung seluruh alur kerja 3D seperi modeling, rigging, animasi, simulasi, rendering, compositing dan motion tracking, bahkan pengeditan video dan pembuatan game. Blender sangat cocok digunakan oleh perseorangan maupun oleh studio kecil yang bermanfaat dalam proyek 3D[6].

2.6 Android

Android adalah sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet[7].

3. METODE PENELITIAN

3.1 Perancangan Sistem

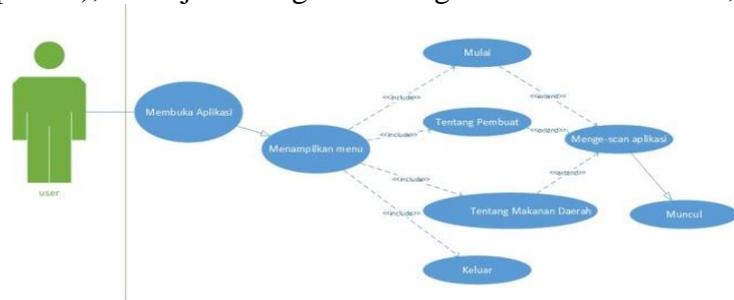
Perancangan sistem adalah proses menyelesaikan masalah dengan melengkapi komponen-komponen kecil menjadi satu komponen sistem,sehinggal diperoleh sistem yang lengkap

3.2 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan dasar bagi perangkat (tool) desain berorientasi objek dari IBM. UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi[8].

3.2.1 Use Case Diagram

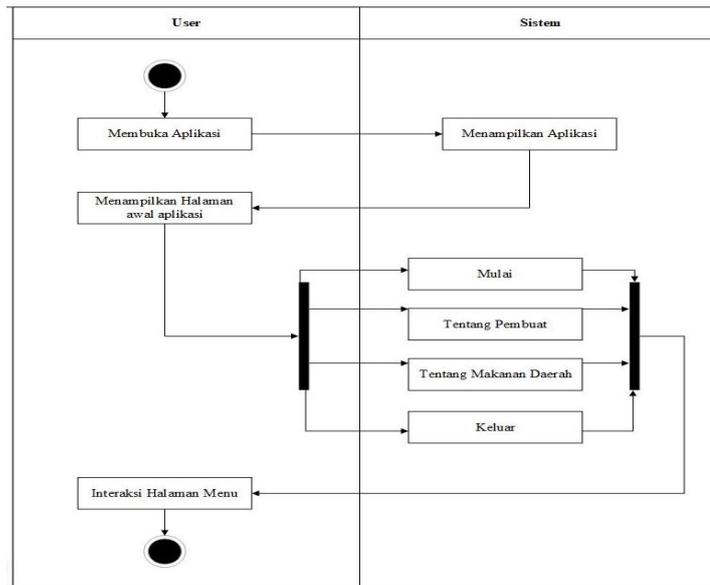
Use case diagram dimana terjadi interaksi antara user dengan sistem aplikasi pengenalan makanan tradisional menggunakan augmented reality berbasis android.*User* berhubungan dengan dengan berbagai pilihan menu pilih,lalu Tentang Pembuat(informasi sekilas tentang penulis/pembuat aplikasi),lalu sejarah singkat tentang makanan tradisional ,dan pilihan keluar.



Gambar 1. Use Case Diagram

3.2.2 Activity Diagram

Activity diagram menyediakan analisis dengan kemampuan untuk memodelkan proses dalam suatu sistem informasi. Activity diagram dapat digunakan untuk alur kerja model, use case individual.



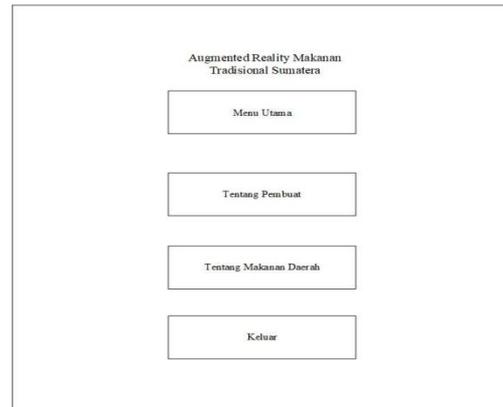
Gambar 3.2 Activity Diagram

3.3 Perancangan Desain Antar Muka

Pada rancangan terdapat tampilan awal untuk mulai menjalankan aplikasi pengenalan makanan khas sumatera ,dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

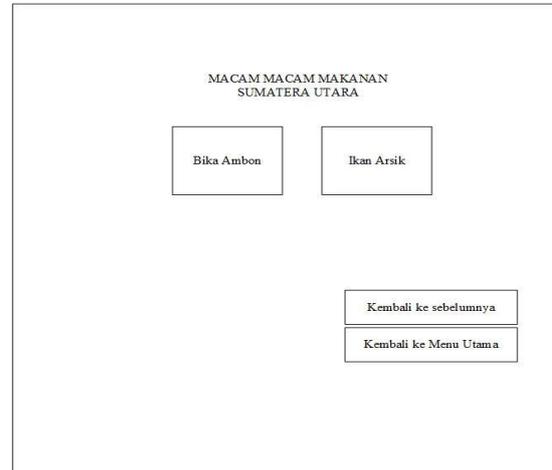
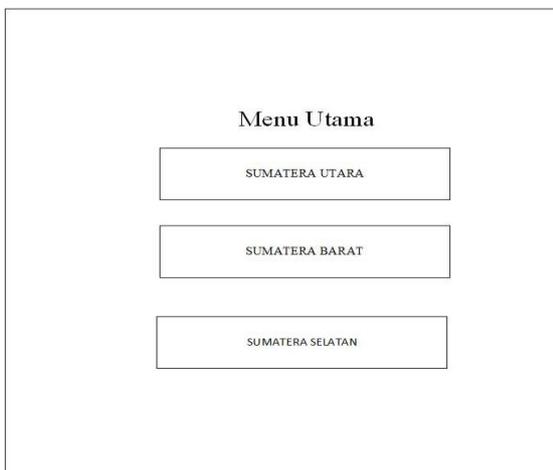


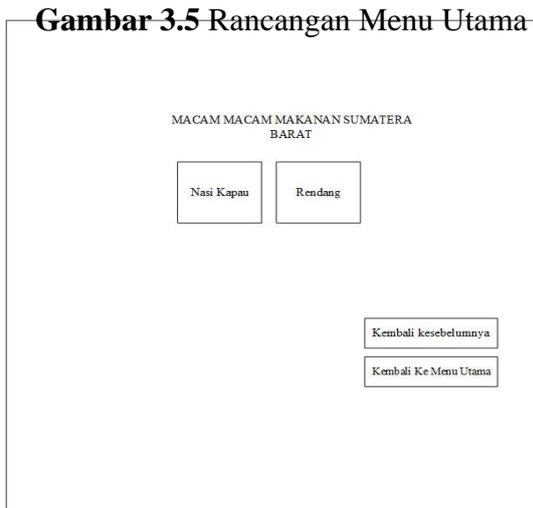
Gambar 3.3 Rancangan Halaman Awal



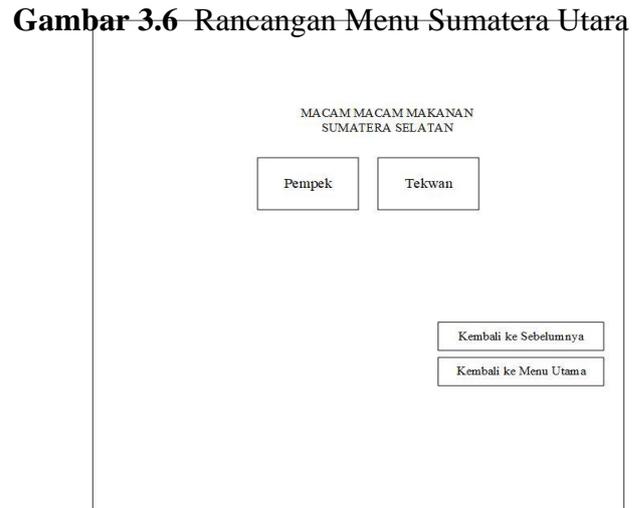
Gambar 3.4 Rancangan Halaman Utama

Pada gambar 2 terdapat beberapa *item* yaitu *teks*, *background*, dan *button* masuk. Pada gambar 3 terdapat beberapa *item* yaitu *background*, *button* keluar, *button* music on/off, *button* pembiasaan menghafal, *button* quiz, *button* profil, *button* panduan.





Gambar 3.5 Rancangan Menu Utama

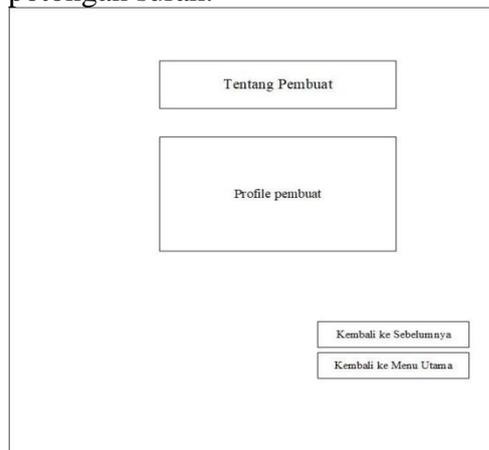


Gambar 3.6 Rancangan Menu Sumatera Utara

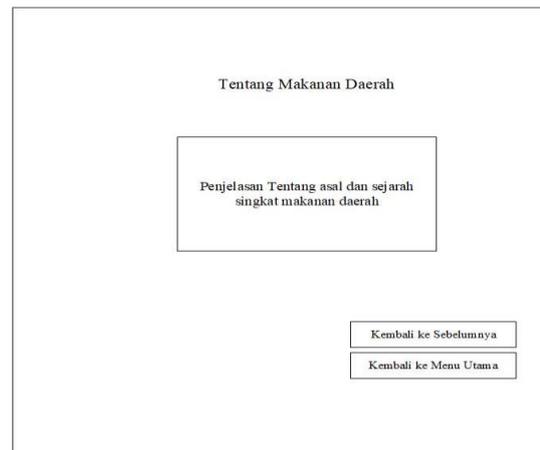
Gambar 3.7 Rancangan Menu Sumatera Barat

Gambar 3.8 Menu Sumatera Selatan

Pada gambar 5 terdapat beberapa *item* yaitu *teks*, *background*, *button menu*, *button keluar*, *button music on/off*, dan *button play*. Pada gambar 6 terdapat beberapa *item* yaitu *background*, *button keluar*, *button music on/off*, *button menu*, *button A*, *button B*, *button C*, *button next*, dan potongan surah.



Gambar 3.9 Rancangan Menu Profil



Gambar 3.10 Rancangan Tentang Makanan Daerah

Pada gambar 7 terdapat beberapa *item* yaitu *teks*, *background*, *button menu*, *button keluar*, *button music on/off*, dan menampilkan panduan tentang aplikasi. Pada gambar 8 terdapat beberapa *item* yaitu *background*, *button keluar*, *button music on/off*, *button menu*, dan menampilkan biodata.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tampilan Aplikasi

Pada tampilan ini terdapat tampilan awal dan tombol untuk mulai menjalankan aplikasi pengenalan makanan khas sumatera ,dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.1 Tampilan Awal **Gambar 4.2** Rancangan Tentang Makanan Daerah

Pada Gambar 4.2 merupakan menu utama tampilan berikutnya setelah halaman background ,dimana masing-masing tombol merupakan sub menu dari judul menu pilihan



Gambar 4.3 Tampilan Sub Menu **Gambar 4.4** Tampilan Sub Menu Sumatera Utara

Pada gambar 4.3 merupakan tampilan berikutnya yang berisikan penjabaran tentang sub menu utama yaitu menjabarkan daerah tempat makanan itu berasal. Gambar 4.4 merupakan Sub menu macam-macam makanan sumatera utara yang berisikan penjabaran apa saja makanan yang berasal dari daerah tersebut.



Gambar 4.3 Sub Menu Sumatera Barat

Gambar 4.4 Sub Menu Sumatera Selatan

Gambar 4.3 merupakan Sub menu macam-macam makanan sumatera barat yang berisikan penjabaran apa saja makanan yang berasal dari daerah tersebut. Gambar 4.4 merupakan Sub menu macam-macam makanan sumatera selatan yang berisikan penjabaran apa saja makanan yang berasal dari daerah tersebut.



Gambar 4.5 Menu Tentang Makanan Daerah

Gambar 4.6 Tampilan Hasil Ar Bika Ambon

Gambar 4.5 merupakan menu tentang makanan yang menjelaskan singkat tentang sejarah makanan tersebut. Gambar 4.6 merupakan hasil Ar dari bika ambon yang merupakan makanan khas sumatera utara.



Gambar 4.7 Tampilan Hasil Ar Rendang

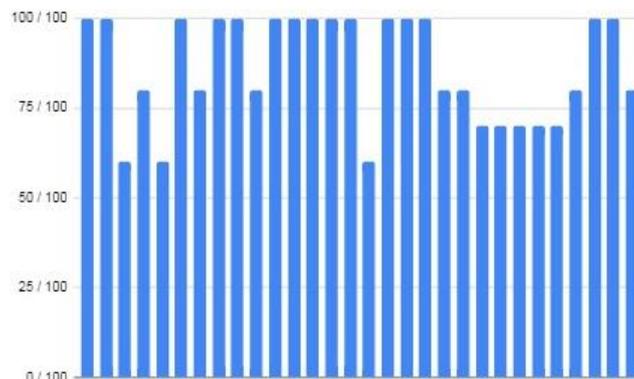


Gambar 4.8 Tampilan Hasil Ar Pempek

Gambar 4.7 merupakan hasil Ar dari rendang yang merupakan makanan khas sumatera barat. Gambar 4.8 merupakan hasil Ar dari pempek yang merupakan makanan khas sumatera selatan.

4.2 Hasil Pengolahan Data Kuesioner Media Pengenalan Makanan Khas Daerah

Hasil akhir aplikasi tersebut dilakukan pengumpulan data dengan cara membagikan kuesioner kepada masyarakat mengenai aplikasi yang dibuat. Kuesioner diberikan kepada 30 orang tentang bagaimana aplikasi itu dijalankan. Berikut ini adalah bagan dari kuisisioner media Pengenalan Makanan Khas Daerah Sumatera Utara, Barat, Selatan Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android:



Gambar 4.9 Tampilan Hasil Kuesioner

Dari hasil kuesioner pada Gambar 4.9 dapat diambil kesimpulan bahwa sebagian besar masyarakat umum dapat memahami media Pengenalan Makanan Khas Daerah Sumatera Utara, Barat, Selatan Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android yang disampaikan dapat mempermudah dalam pengenalan makanan khas daerah.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan implementasi yang telah dilakukan, adapun kesimpulan yang dapat diambil dari skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Media pengenalan makanan khas Sumatera menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis *android* ini dibangun untuk menghasilkan aplikasi yang dapat mengubah citra 2 dimensi dengan menggunakan marker gambar dan akan menjadi citra 3 dimensi.
2. Pemilihan sarana multimedia berbasis teknologi *augmented reality* ini merupakan sebuah inovasi dalam menginformasikan pengenalan makanan tradisional kepada masyarakat.
3. Dari hasil kuesioner melalui *survey* dari *google form* didapatkan bahwa sebanyak 95% dari 30 responden dapat memahami aplikasi Pengenalan makanan khas daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. . Mustaqim, Ilmawan, S.pd.T. and N. Kurniawan, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality," *Edukasi Elektro UNY*, vol. 1, pp. 36–48, 2017.
- [2] R. chryzilla Tijono, R. Isnanto, and K. teguh Martono, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Sebagai Sarana Promosi Produk "Sarana Sejahtera Wilson's Office Chairs" Berbasis Android," *Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 3, pp. 493–502, 2015.
- [3] A. S. P. Tyas, "Identifikasi Kuliner Lokal Indonesia dalam Pembelajaran Bahasa Inggris," *Pariwisata Terap.*, vol. 1, p. 14, 2017.
- [4] chandra, "Makanan Khas Batak," *25 july*, 2021. .
- [5] A. Harahap, A. Sucipto, and Jupriyadi, "Pemanfaatan Augmented Reality (AR) Pada Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Elektronika Berbasis Android," *Ilm. Infrastruktur Teknol. Inf.*, vol. 1, 2020.
- [6] V. Waeo, A. S. . Lumenta, and B. A. Sugiarto, "Implementasi Gerakan Manusia Pada Animasi 3D Dengan Menggunakan Metode Pse to pose," *Tek. Inform.*, vol. 9, pp. 1–8, 2016.
- [7] Rifa'atunnisa, E. Satria, and R. Cahyana, "Pengembangan Aplikasi Zakat Berbasis Android Menggunakan Metode Prototype," *Algoritm. Sekol. Tinggi Teknol.*, vol. 11.
- [8] R. Pakaya, A. R. Tapate, and S. Suleman, "Perancangan Aplikasi Penjualan Hewan Ternak Untuk Qurban dan Aqiqah dengan Metode Unified Modeling Language(UML)," *Tech*, vol. 8(1), pp. 31–40, 2020.