



JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jite> DOI : 10.31289/jite.v7i1.10084

Received: 14 July 2023

Accepted: 24 July 2023

Published: 28 July 2023

The Effect of Augmented Reality on Glasses Purchasing Decisions Using the Structural Equation Model Method

Ilham Prabowo¹⁾, M. Fakhriza²⁾, Muhammad Dedi Irawan³⁾*

1)Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

*Corresponding Email: ilhamiglesiasprabowo007@gmail.com

Abstrak

Berkembangnya teknologi informasi dalam bidang bisnis dapat dilihat dengan banyaknya pelaku bisnis memasarkan penjualan jasa atau produk mereka dengan memanfaatkan platform media sosial dan juga e-commerce karena dapat mempermudah pembeli untuk mendapatkan informasi yang diinginkan dimanapun dan kapanpun. Pemanfaatan media sosial dan e-commerce telah diimplementasikan oleh Toko Fifan Kacamata untuk melakukan penjualan produk yang akan mereka jual. Umumnya, pembeli akan mencoba satu persatu frame kacamata sampai akhirnya memutuskan untuk membelinya. Akan tetapi, pembeli secara online tidak dapat mencoba framenya dan hanya dapat melihat frame kacamata berdasarkan gambar di katalog yang disediakan. Oleh karena itu akan dibangun sebuah aplikasi Augmented Reality frame kacamata berbasis android pada Toko Fifan Kacamata. Tujuan dibangunnya aplikasi ini ialah untuk memudahkan pembeli secara online dalam mencoba frame yang telah disediakan dan meminimalisir terjadinya kerusakan frame kacamata oleh calon pembeli. Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dalam membangun aplikasinya dan penelitian ini juga akan menganalisis pengaruh dari aplikasi Augmented Reality frame kacamata menggunakan metode Structural Equation Model (SEM). Hasil akhir dari analisis pengaruh Augmented Reality frame kacamata dengan pengujian outermodel, innermodel, dan hipotesis menunjukkan bahwa Augmented Reality berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian kacamata pada Toko Fifan Kacamata.

Kata Kunci: Augmented Reality, Keputusan Pembelian, Frame Kacamata, Metode RAD, Metode SEM.

Abstract

Development of information technology in the business sector can be seen with many business people marketing the sale of their services or products by utilizing social media platforms and also e-commerce because it can make it easier for buyers to get the desired information anywhere and anytime. The optimization of social media and e-commerce has been implemented by Fifan Glasses Store to sell their products. Generally, buyers will try on the frames one by one until they decide to buy them. But, online buyers cannot try on the frames and can only see the frames based on the pictures in the catalog provided by Fifan Glasses Store. For this reason, an Android-based Augmented Reality eyeglass frame application will be built at Fifan Glasses Store. The purpose of building this application is to facilitate online buyers in trying on the frames that have been provided and minimize the occurrence of damage to eyeglass frames by prospective buyers. This research uses the Rapid Application Development (RAD) method in building the application and this research will also analyze the effect of the application of Augmented Reality glasses frames using the Structural Equation Model (SEM) method. The final results of the analysis of the effect of Augmented Reality on eyeglass frames by testing the outermodel, inner model, and hypothesis show that Augmented Reality has a positive effect on purchasing decisions for glasses at Fifan Glasses Store.

Keywords: Augmented Reality, Purchase Decision, Glasses Frame, RAD Method, SEM Method

How to Cite: Prabowo, I., Fakhriza, M., & Irawan, M. D. (2023). The Effect of Augmented Reality on Glasses Purchasing Decisions Using the Structural Equation Model Method. *JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)*, 7(1), 257-270.

I. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi informasi yang sangat cepat dan pesat memberikan dampak positif dalam berbagai bidang, seperti dalam bidang pendidikan, kesehatan, hiburan, sumber informasi, tenaga kerja, dan juga dalam bidang bisnis. Dalam bidang bisnis, berkembangnya teknologi informasi dapat dilihat dengan banyaknya pelaku bisnis memasarkan penjualan jasa atau produk mereka dengan memanfaatkan platform media sosial dan juga e-commerce karena dapat mempermudah pembeli untuk mendapatkan informasi yang diinginkan dimanapun dan kapanpun.

Media sosial adalah media yang ada di internet yang mengumpulkan berbagai orang untuk berinteraksi, berkerja sama, berbagi, dan berkomunikasi dengan pengguna lain (Nasrullah, 2015). Electronic Commerce (E-commerce) ialah kegiatan penjualan yang dilakukan dengan memanfaatkan internet untuk memperenalkan, penawaran, kegiatan jual beli produk dalam bentuk fisik maupun digital. E-commerce memiliki manfaat dalam melakukan penjualan karena pembeli dapat melihat dan memilih produk yang mereka sukai tanpa harus datang ke toko langsung dan pembeli dapat melakukan transaksi yang kemudian produk dari pembeli akan diproses secepat mungkin oleh penjual produk. Pemanfaatan media sosial dan e-commerce telah diimplementasikan oleh Toko Fifan Kacamata untuk melakukan penjualan produk yang akan mereka jual.

Toko Fifan Kacamata merupakan salah satu toko kacamata yang berlokasi di Badegan, Bantul, Daerah Istimewah Yogyakarta yang menawarkan berbagai macam model dan bentuk Frame kacamata dan berbagai jenis lensa kacamata. Toko Fifan Kacamata memanfaatkan media soial dan juga e-commerce seperti Instagram, Tokopedia, dan Shopee dalam memasarkan produk yang mereka jual.

Umumnya, pembeli yang akan membeli kacamata harus datang ke toko secara langsung kemudian mencoba satu-persatu frame kacamata yang ada pada toko tersebut sampai mereka memutuskan untuk membelinya. Cara tersebut akan memakan waktu bagi calon pembeli, dan dapat menimbulkan resiko yakni frame kacamata yang dicoba akan mengalami kerusakan yang disebabkan calon pembeli. Dengan penjualan kacamata melalui media sosial maupun e-commerce, calon pembeli dapat membeli kacamata secara online apabila mereka tidak memiliki waktu untuk membeli kacamata secara langsung. Akan tetapi, calon pembeli secara online tidak dapat mencoba Frame secara langsung dan hanya dapat melihat dan membayangkan bentuk frame kacamata melalui katalog yang disediakan oleh Toko Fifan Kacamata. Hal ini dapat mengakibatkan pembeli merasa kecewa apabila kacamata yang di pesan berbeda dari apa yang dipikirkan oleh pembeli.

Dengan demikian, diusulkan sebuah ide untuk mengatasikan masalah yang ada pada Toko Fifan Kacamata agar calon pembeli dapat mencoba frame kacamata tanpa harus datang langsung ke toko dan meminimalisir terjadinya resiko kerusakan frame kacamata yang disebabkan oleh calon pembeli. Untuk mencapai hal itu, akan dibangun sebuah aplikasi dengan menerapkan teknologi Augmented Reality untuk mencoba frame kacamata dengan menggunakan teknik face tracking.

Penelitian yang dilakukan oleh (Almasyariqi et al., 2018), menyatakan bahwa penerapan Augmented Reality telah berfungsi dan memiliki tampilan sesuai dengan yang diharapkan dan bermanfaat bagi calon pembeli untuk mencoba Frame kacamata. Dan juga penelitian yang dilakukan oleh (Sobarna & Kunci, 2021) mereka mengatakan bahwa pemanfaatan wisata virtual reality terhadap wisatawan berpengaruh baik dan positif terhadap niat berperilaku wisatawan pada saat covid-19 berlangsung. Dari dua penelitian sebelumnya terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Dimana penelitian ini akan membangun sebuah aplikasi augmented reality coba frame kacamata dan menganalisis pengaruh dari aplikasi yang telah dibuat dengan keputusan pembelian kacamata pada Toko Fifan Kacamata. Pada penelitian yang dilakukan oleh Almasyariqi tidak dilakukannya analisis seberapa berpengaruhnya aplikasi tersebut terhadap keputusan pembelian. Dan juga pada penelitian Sobarana mereka hanya menganalisis dari pengaruh wisata virtual reality dan tidak membangun objek dari virtual reality yang mereka analisis.

II. STUDI PUSTAKA

A. *Augmented Reality*

Augmented reality adalah konsep yang menggabungkan antara tampilan nyata dengan tampilan virtual yang dibuat oleh komputer agar batas-batas di antara keduanya menjadi sangat nyata (Samsudin et

al., 2019). Menurut Azuma (1997), Augmented reality adalah teknologi di mana objek virtual dua atau tiga dimensi digabungkan dengan lingkungan nyata tiga dimensi dan objek virtual ini diproyeksikan ke lingkungan nyata (Mufida & Harun, 2018).

Augmented Reality memiliki dua metode dalam penerapannya, di antaranya yaitu *Marker Based Augmented Reality* dan *Markerless Augmented Reality*. *Marker Based Augmented Reality* adalah metode *Augmented Reality* yang menggunakan penanda untuk menampilkan objek virtual. Penanda visual yang berwarna hitam dan putih dengan bentuk persegi itulah yang disebut dengan marker. Dalam penelitian ini akan menggunakan metode *Markerless Based Augmented Reality* dengan teknik Face Tracking. *Markerless based Augmented Reality* adalah metode yang tidak memerlukan penggunaan penanda untuk menampilkan objek virtual. *Face tracking* merupakan teknik *Augmented Reality* yang memerlukan wajah untuk menampilkan objek virtual.

B. Keputusan Pembelian, Blender, dan Unity

Suatu kegiatan memecahkan masalah yang berfokus pada sasaran merupakan kegiatan dari pengambilan keputusan pembelian. Maksudnya ialah pengambilan keputusan konsumen adalah suatu proses dimana konsumen akan mengamati dua atau lebih yang kemudian akan memilih satu diantaranya (Syahrazad & Hanifa, 2019). Blender adalah suatu software pembuat objek 3D yang digunakan untuk membuat model dan animasi. Blender menjadi salah satu software open source yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan pemodelan 3D. Blender sebuah software gratis yang dapat dioperasikan oleh semua orang dan dapat dijalankan di semua platform seperti Windows, Linux, Macbook. Unity adalah sebuah game engine terbaik saat ini, karena software ini dapat mengubah gambar, grafik, suara, input, dan lain-lain untuk membuat sebuah game. Unity mendukung beberapa platform yakni diantaranya Mac OS X, Windows, Xbox, iPhone, iPad, dan Android.

C. Penelitian Terkait

(Almasyariqi et al., 2018) pernah melakukan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Augmented Reality Untuk Virtual Fitting Room Frame Kacamata”, menyatakan bahwa penerapan Augmented Reality telah berfungsi dan memiliki tampilan sesuai dengan yang diharapkan dan bermanfaat bagi calon pembeli untuk mencoba Frame kacamata. Penelitian yang relevan juga pernah dilakukan oleh (Risdianti & Putra, 2022) dengan judul “Perancangan Katalog Digital Interaktif untuk Membantu Remaja Putri Memilih Produk Makeup Emina Secara Online”, penelitian ini merancang augmented reality produk makeup dengan memanfaatkan filter instagram untuk pengguna mencoba memilih produk makeup.

Penelitian terkait juga pernah dilakukan oleh (Anwar et al., 2022) dengan judul “Aceh's Historic Tourist Attractions: An Augmented Reality-Based Prototype of a Virtual Tour Application”, penelitian ini menunjukkan ilustrasi 3 dimensi dari bangunan 4 objek wisata Aceh secara menyeluruh untuk bagian luar bangunan serta menampilkan gambaran virtual tour berupa video untuk ilustrasi bagian dalam bangunan objek wisata tersebut pada platform mobile android.

(Sobarna & Kunci, 2021) dengan judul “Pengaruh Wisata Virtual Reality(VR) terhadap Niat Berperilaku Wisatawan”, penelitian ini menggunakan metode structural equation model untuk menganalisis seberapa berpengaruhnya wisata Virtual Reality terhadap niat berperilaku wisatawan dengan menyebarkan kuesioner kepada 350 responden untuk mengambil datanya. (Farhah Izzah Dinillah, Janti Gunawan, 2021) juga pernah melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Augmented Reality dan Perilaku Konsumen dalam Berbelanja Kosmetik Selama Pandemi Covid-19”, penelitian ini mengambil sampel menggunakan survei online pada pengguna kosmetik diatas 18 tahun yang pernah menggunakan Augmented Reality pada e-commerce Shopee saat pandemi Covid-19 berlangsung di Indonesia. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Februari 2021 terhadap 172 responden. Selanjutnya data diolah menggunakan analisis demografi, usage dan crosstab.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan Sistem

Metode Rapid Application Development (RAD) akan digunakan dalam pembangunan aplikasi ini. RAD adalah metode pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik bertingkat. Metode ini

digunakan karena waktu pengerjaan yang singkat karena metode RAD pembangunannya dapat dikatakan pendek, singkat, dan cepat. Berikut tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem yang akan dibangun:

1. Requirement Planning (Perencanaan Kebutuhan)

Tahapan ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan, batasan serta objektitas dari sistem yang akan dibangun dengan cara mengumpulkan data. Pada tahapan ini, akan dilakukan beberapa kegiatan untuk mengumpulkan data untuk melakukan perencanaan dalam penelitian ini yakni dengan melakukan observasi dan wawancara. Observasi dilakukan sebagai pengamatan untuk mendapatkan informasi mengenai Toko Fifi Kacamata dan wawancara dilakukan dengan pemilik toko.

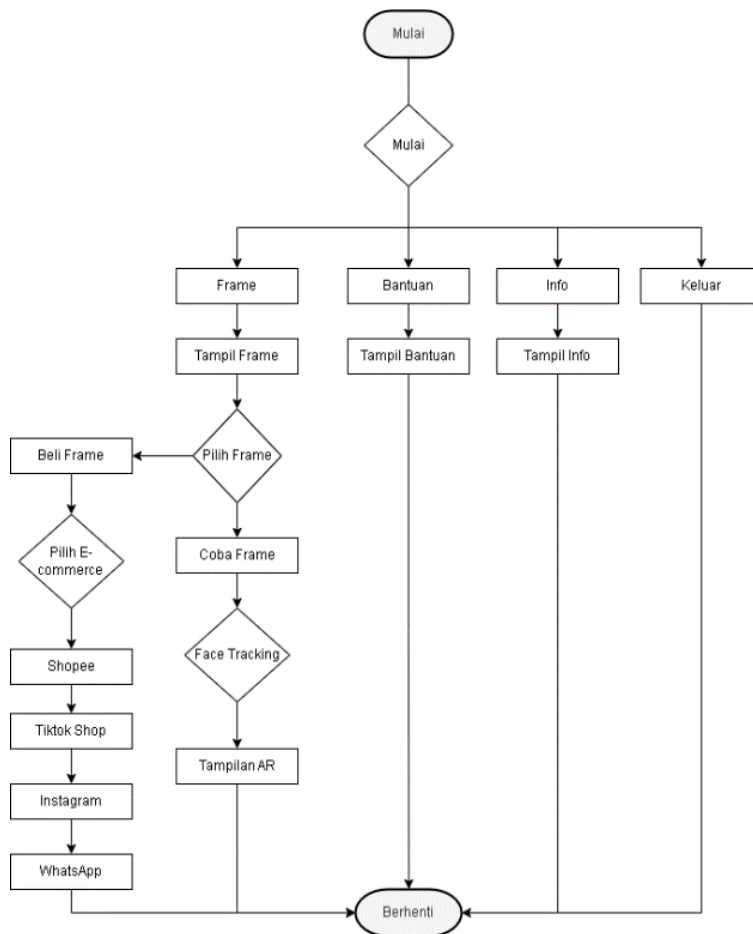
2. Desain

a. Desain Objek 3D

Desain objek 3D yang akan dibuat adalah beberapa *Frame* kacamata yang tersedia pada katalog Toko Fifi Kacamata, disini akan dirancang 10 *Frame* kacamata.

b. Desain Proses

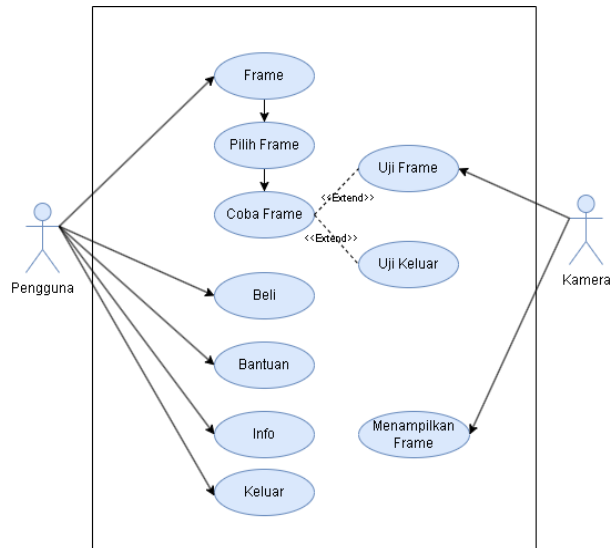
1) Flowchart



Gambar 1. Flowchart Sistem

2) Use Case Diagram

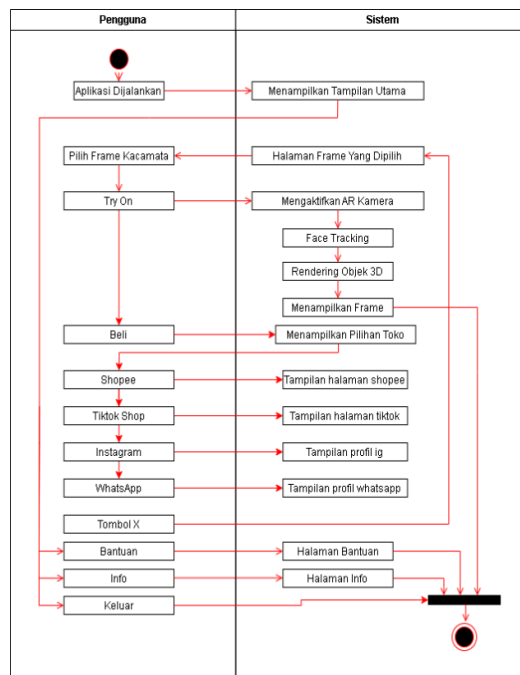
Use case diagram ialah diagram yang difungsikan untuk menjelaskan gambaran Antara hubungan actor dengan sistem yang dirancang. Perancangan use case aplikasi *Augmented Reality* frame kacamata pada Toko Fifi Kacamata memiliki 1 actor yaitu pengguna aplikasi.



Gambar 2. Use Case Diagram

3) Activity Diagram

Tahap selanjutnya yakni membuat activity diagram yang memiliki fungsi sebagai penjelasan alur aktivitas yang ada pada sistem. Berikut activity diagram yang ada pada aplikasi *Augmented Reality* frame kacamata pada toko fisan kacamata.



Gambar 3. Activity Diagram

c. Desain interface

Desain interface akan menggunakan software Figma untuk merancang desain yang ditampilkan melalui *Storyboard*. *Storyboard* ialah suatu gambar yang berkaitan dengan gambar lain untuk menjelaskan keseluruhan tampilan dari awal hingga akhir.

3. Implementasi

Pada tahap implementasi, akan dilakukan pengembangan aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat, tahapan ini juga berfungsi untuk melihat dan menguji aplikasi sudah berjalan dengan baik atau belum.

B. Metode Analisis Sistem

Setelah aplikasi Augmented Reality Frame kacamata selesai dibuat, selanjutnya akan dianalisis apakah Augmented Reality Frame kacamata tersebut berpengaruh terhadap keputusan pembelian atau tidak dengan menggunakan metode Structural Equation Model. Structural Equation Modeling (SEM) adalah teknik analisis data multi variabel yang diterapkan untuk mengatasi keterbatasan penelitian statistik yang banyak digunakan sebelumnya (Haryono & Wardoyo, 2015). Dalam menganalisis sistem ini nantinya akan disebarakan kuesioner kepada 100 orang untuk mengambil datanya yang dapat dilihat pada Gambar 4, kemudian alat yang digunakan adalah Smart-PLS dengan pengujian antara lain yaitu: yaitu uji outermode, uji innermodel, dan uji hipotesis.

Saya memahami ke	Saya setuju pengguna	Saya setuju bahwa pe	Saya merasa bahwa fr	Saya merasa bahwa fr	Saya merasa bahwa fr	Saya merasa yakin un	Saya mencari toko ka	Saya merasa bahwa s	Saya mengetahui fran
5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
5	5	4	5	4	4	4	4	4	3
4	5	5	4	4	4	5	4	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	4	4	4	4	5	4	5	2
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	4	4	4	4	5	5	4	3
3	3	4	4	4	4	4	4	4	2
5	5	5	5	5	5	5	5	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
5	4	4	3	5	5	5	4	5	4
5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
4	4	5	4	4	4	4	4	5	5
4	4	4	3	4	4	5	5	5	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	3	4	4	4	4	4	2

Gambar 4. Data Responden Kuesioner Penelitian

Setelah data telah didapatkan dari kuesioner yang diisi oleh 100 responden, kemudian data tersebut akan disesuaikan untuk melakukan uji outermode, uji innermodel, dan uji hipotesis. Uji outermode dilakukan untuk mengevaluasi hubungan antara variabel konstruk dengan indikator atau variabel manifestnya. Uji innermodel dilakukan untuk mengevaluasi hasil estimasi parameter path coefficient dan tingkat signifikansinya. Dan uji hipotesis dilakukan untuk melakukan uji signifikasi yang berarti peneliti harus menentukan untuk menerima atau menolak hipotesis nol. Hipotesis nol (H0) menyatakan bahwa tidak terdapat perubahan atau perbedaan pada populasi atau tidak terdapat hubungan.

Data yang telah disesuaikan dari hasil yang didapat dari penyebaran kuesioner yang telah dilakukan terhadap 100 responden dapat dilihat pada Gambar 5 berikut yang nantinya data ini diperlukan untuk melakukan uji outermode, uji innermodel dan uji hipotesis dengan menggunakan software SmartPLS.

H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
AR1	AR2	AR3	AR4	AR5	AR6	AR7	AR8	AR9	AR10	AR11	KP1	KP2	KP3	KP4
5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4
4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	4	4	4	5	4	5	2	5	4	4	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	4	4	4	5	5	4	3	3	5	3	4	4	5
3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	1	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4
5	4	4	3	5	5	4	5	4	3	5	4	4	4	4
5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5
4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	3	4	4	5	4	2	2	5	5	4	4	4

Gambar 5. Data Kuesioner Yang Disesuaikan

Penelitian ini hanya menggunakan dua variabel yaitu *Augmented Reality* sebagai variabel X dan keputusan pembelian sebagai variabel Y. Perhatikan Tabel 1 untuk melihat dengan jelas mengenai variabel X dan variabel Y dalam penelitian ini.

Tabel 1. Penjelasan Variabel

Variabel	Penjelasan
Variabel X	<p>[AR1] Saya memahami keberadaan dan manfaat teknologi augmented reality untuk penjualan secara online.</p> <p>[AR2] Saya setuju penggunaan teknologi augmented reality dapat meningkatkan penjualan.</p> <p>[AR3] Saya setuju bahwa penggunaan fitur try-on pada toko fifyan kacamata adalah keputusan yang tepat.</p> <p>[AR4] Saya merasa bahwa frame kacamata bentuk 3D yang ada pada toko fifyan kacamata digambarkan semirip rupa dengan frame aslinya.</p> <p>[AR5] Saya merasa bahwa frame kacamata yang ditampilkan telah dibuat dengan kualitas terbaik.</p> <p>[AR6] Saya merasa bahwa frame kacamata yang ada pada toko fifyan kacamata lebih bervariasi.</p> <p>[AR7] Saya merasa yakin untuk membeli kacamata secara online setelah mencoba fitur try-on pada toko fifyan kacamata.</p> <p>[AR8] Saya mencari toko kacamata secara online dikarenakan saya malas membelinya secara langsung.</p> <p>[AR9] Saya merasa bahwa saya takut akan mematahkan atau merusak frame kacamata saat saya mencobanya secara langsung pada toko tersebut.</p> <p>[AR10] Saya mengetahui frame kacamata yang cocok dengan muka saya.</p> <p>[AR11] Saya sangat terbantu dengan penggunaan teknologi augmented reality pada toko fifyan kacamata.</p>
Variabel Y	<p>[KP1] Saya terpengaruh fitur try-on fifyan kacamata untuk membeli kacamata pada toko tersebut.</p> <p>[KP2] Saya memilih membeli frame kacamata pada toko fifyan kacamata karena cocok dengan muka saya.</p> <p>[KP3] Saya memilih membeli frame kacamata pada toko fifyan kacamata karena saya mampu membelinya.</p> <p>[KP4] Saya akan merekomendasikan toko fifyan kacamata karena toko tersebut menyediakan fitur try-on untuk pembeli secara online.</p>

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Simulasi penggunaan aplikasi *Augmented Reality* coba frame kacamata pada Toko Fifan Kacamata dapat dilihat pada link berikut: <https://youtu.be/1uREJKcdHds>

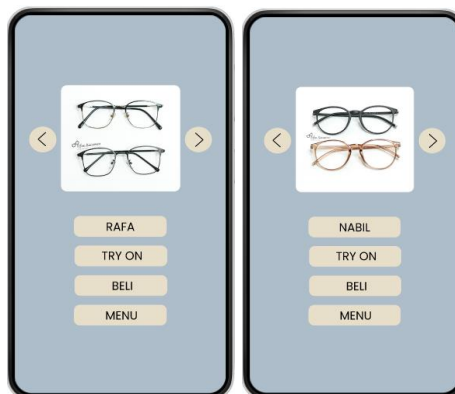
1. Halaman Splashscreen dan Menu



Gambar 6. Tampilan Halaman Splashscreen dan Menu

Pada halaman splashscreen, pengguna nantinya akan diarahkan dengan menekan tombol mulai untuk beralih ke halaman menu utama. Pada halaman menu utama, pengguna akan memilih empat tombol yaitu tombol frame, bantuan, info, dan keluar. Jika pengguna memilih tombol frame maka pengguna akan dialihkan ke halaman frame kacamata. Tombol bantuan akan membawa pengguna ke halaman bantuan, begitu juga dengan tombol info. Jika pengguna memilih tombol keluar, maka aplikasi akan langsung berhenti beroperasi.

2. Halaman Frame



Gambar 7. Tampilan Halaman Frame

Pada halaman pilih frame, pengguna akan melihat frame kacamata beserta nama dan tombol pilihan seperti beli, try-on, menu, dan juga tombol next dan back. Jika pengguna memilih tombol try-on maka pengguna akan dialihkan ke tampilan try-on dan menimbulkan objek 3d frame kacamata. Jika pengguna memilih tombol beli maka akan dialihkan ke halaman beli, tombol menu akan mengembalikan pengguna ke halaman menu utama. Tombol next dan back berfungsi untuk memilih frame kacamata yang disukai oleh pengguna.

3. Halaman Try-On



Gambar 8. Tampilan Halaman Try-On

Halaman try-on akan menampilkan hasil dari *Augmented Reality* yang dibangun.

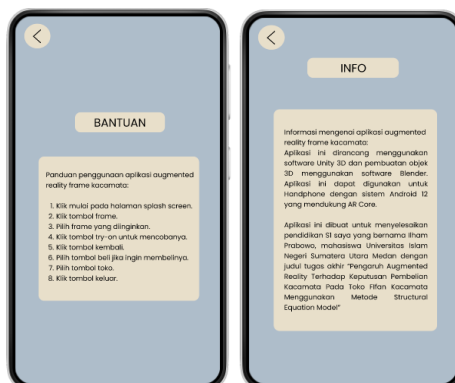
4. Halaman Beli



Gambar 9. Tampilan Halaman Beli

Pada halaman beli, pengguna akan memilih empat tombol diantaranya tombol Shopee, Tiktok Shop, Instagram dan WhatsApp untuk membeli frame kacamata yang diinginkan. Jika pengguna memilih tombol Shopee maka pengguna akan dialihkan ke halaman akun profil Shopee Toko Fifan Kacamata. Begitu juga untuk tombol Tiktok Shop, Instagram dan WhatsApp.

5. Halaman Bantuan dan Info



Gambar 10. Tampilan Halaman Bantuan dan Info

Halaman bantuan berisi tentang bagaimana cara menggunakan aplikasi. Halaman info berisi informasi mengenai pembuatan aplikasi dan informasi mengenai orang yang membuatnya.

B. Pembahasan

Batasan pada penelitian ini yaitu penelitian ini akan menggunakan pengujian blackbox untuk menguji aplikasi augmented reality yang telah dibangun. Pengujian blackbox dilakukan untuk mengetahui fungsi-fungsi yang diuji berjalan secara tepat atau tidak dan sesuai atau tidak dengan output yang diharapkan (Feoh & Yanti, 2018). Hasil dari pengujian blackbox dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Blackbox

Fungsi yang diuji	Aktivitas Pengujian	Output yang dihasilkan	Hasil
Tombol Mulai	Mengakses tombol mulai untuk mengalihkan tampilan splashscreen ke tampilan menu	Berhasil mengakses tombol mulai dan tampilan splashscreen beralih ke tampilan menu	Berhasil
Tombol Frame	Mengakses tombol frame untuk memilih frame yang ada pada aplikasi <i>Augmented Reality</i> frame kacamata	Berhasil mengakses tombol menu yang ada pada aplikasi <i>Augmented Reality</i> frame kacamata	Berhasil
Tombol Try-On	Mengakses tombol try-on untuk mencoba <i>Augmented Reality</i> dari frame kacamata yang telah dibuat	Berhasil mengakses tombol try-on untuk mencoba <i>Augmented Reality</i> dari frame kacamata yang telah dibuat	Berhasil
Tombol Beli	Mengakses tombol beli untuk membantu pengguna memilih membeli frame kacamata melalui pilihan yang disediakan	Berhasil mengakses tombol beli untuk membantu pengguna memilih membeli frame kacamata melalui pilihan yang disediakan	Berhasil
Tombol Bantuan	Mengakses tombol bantuan untuk melihat bagaimana cara menggunakan aplikasi tersebut	Berhasil mengakses tombol bantuan untuk melihat bagaimana cara menggunakan aplikasi tersebut	Berhasil
Tombol Info	Mengakses tombol info untuk melihat informasi tentang pembuatan aplikasi	Berhasil mengakses tombol info untuk melihat informasi tentang pembuatan aplikasi	Berhasil
Tombol Selanjutnya	Mengakses tombol selanjutnya yang tersedia pada pilihan frame kacamata	Berhasil mengakses tombol selanjutnya yang tersedia pada pilihan frame kacamata	Berhasil
Tombol Kembali	Mengakses tombol kembali yang tersedia pada aplikasi	Berhasil mengakses tombol kembali yang tersedia pada aplikasi	Berhasil

Setelah pengujian *blackbox* selesai dilakukan selanjutnya akan dilakukan pengujian outermode, uji innermodel, dan uji hipotesis untuk mengetahui apakah aplikasi *augmented reality* coba *frame* kacamata berpengaruh terhadap keputusan pembelian atau tidak berpengaruh. Batasan pada pengujian ini yaitu pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *software* SmartPls dengan menggunakan metode *structural equation model*. SmartPls digunakan karena *software* tersebut akan menghitung analisis secara bersamaan yang membuat pengujian pada penelitian ini akan lebih cepat dikarenakan hasil dari pengujian akan keluar secara bersamaan. Pengujian yang dilakukan hanya sebatas pengujian outermode, uji innermodel dan uji hipotesis dikarenakan penelitian ini hanya terdapat dua variabel yakni *Augmented Reality* sebagai variabel X dan Keputusan Pembelian sebagai variabel Y. Dengan batas responden penelitian yaitu sebanyak 100 responden dimana data tersebut dapat dilihat pada Gambar 4, Gambar 5 serta Tabel 1 untuk melihat pertanyaan yang akan dijawab oleh responden.

Untuk menghitung hasil analisis uji outermode, uji innermodel, dan uji hipotesis, data yang ada pada Gambar 4 diubah terlebih dahulu seperti pada Gambar 5. Setelah data diubah, kemudian data akan dimasukkan kedalam *software* SmartPls dan hasil dari perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 3. Outer Loading

	Augmented Reality	Keputusan Pembelian
AR_11	0,728	
AR_2	0,719	
AR_3	0,767	
AR_4	0,683	
AR_5	0,766	
AR_6	0,680	
AR_7	0,699	
KP_1		0,865
KP_2		0,835
KP_3		0,845
KP_4		0,782

Tabel 4. Construct Reliability adn Validity

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Augmented Reality	0,846	0,847	0,883	0,520
Keputusan Pembelian	0,852	0,854	0,900	0,692

Untuk melihat dengan jelas hasil dari pengujian outermodel perhatikan Tabel 5 yakni Tabel *Measurement Model Analysis Result* . Tabel tersebut merupakan tabel yang sudah disederhanakan dan data yang disajikan adalah data yang nilainya diatas 0,7.

Tabel 5. Measurement Model Analysis Result

Construct	Outer Loadings	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE
Augmented Reality		0.846	0.883	0.520
AR_2	0.728			
AR_3	0.719			
AR_4	0.767			
AR_5	0.683			
AR_6	0.766			
AR_7	0.680			
AR_11	0.699			
Keputusan Pembelian		0.852	0.900	0.692
KP_1	0.865			
KP_2	0.835			
KP_3	0.845			
KP_4	0.782			

Tabel 5 diatas adalah hasil dari pengujian outermodel yang didalamnya terdapat beberapa kriteria pengukuran diantaranya nilai *outer loading*, *cronbach's alpha*, *composite reliability*, dan *Average Variance Extracted (AVE)*. Pada *outer loading*, akan mengeliminasi empat item konstruk karena memiliki nilai faktor dibawah 0.7 dan nilai AVE di bawah 0.50. Namun, penelitian ini masih tetap mempertahankan ke-3 nilai *outer loading* yang kurang dari 0.7 di atas karena menurut salah satu ahli menyebutkan bahwa jika ada item dengan nilai faktor loading di atas 0.40 tetap dapat dipertahankan dengan syarat memiliki nilai AVE 0.50 atau lebih (Hair et al., 2019). Indikator dengan faktor loading rendah dapat dihapus sehingga meningkatkan nilai AVE. Untuk nilai factor loading yang lain, semua indikator telah memenuhi kriteria dan nilai Average Variable Extracted (AVE) masing-masing variabel juga memiliki nilai di atas 0,5 sehingga seluruhnya dapat dikatakan valid (Hair et al., 2019).

Selanjutnya, construct atau item akan disebut reliabel jika memiliki nilai Cronbach's alpha dan Composite Reliability di atas 0,7 (Garson, 2016). Dapat dilihat pada Tabel 5 bahwa konstruk memiliki nilai masing-masing di atas 0.7 yang dapat dilihat pada kolom outer loading, sehingga dapat disimpulkan bahwa konstruk termasuk ke dalam tingkat reliabel golongan tinggi. Begitu pula dengan composite reliability, tabel di atas menunjukkan bahwa nilai CR berada di atas 0.7 untuk seluruh item indikator sehingga dapat dikatakan reliabel (Suhartanto, 2020).

Selanjutnya akan dilakukan uji validitas diskriminan untuk mengetahui apakah konstruk memenuhi syarat validitas diskriminan atau tidak berdasarkan dari pengujian yang telah dilakukan. Perhatikan Tabel 6 untuk melihat hasil dari perhitungan metode Fornell-Larcker Criterion pada software SmartPLS.

Tabel 6. Fornell-Larcker Criterion Result

	<i>Augmented Reality</i>	Keputusan Pembelian
<i>Augmented Reality</i>	0.721	
Keputusan Pembelian	0,757	0.832

Tabel 6 tersebut merupakan hasil dari perhitungan metode Fornell-Larcker Criterion dimana merupakan hasil uji validitas diskriminan. Dapat dilihat dari tabel tersebut, bahwa nilai masing-masing korelasi antar variabel dengan variabel itu sendiri lebih besar dibandingkan dengan nilai korelasi antar variabel dengan variabel lainnya (Fornell & Larcker, 1981). Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa konstruk memenuhi syarat validitas diskriminan.

Setelah hasil dari uji outermode ditetapkan, maka selanjutnya akan dilakukan uji innermodel yang dimana hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7. Structural Model Analysis Result

Construct	AVE	R ²	Q ²
<i>Augmented Reality</i>	0.520		
Keputusan Pembelian	0.692	0.573	0.371
Rata-Rata	0.606		
AVE x R ²		0.3472	
Gof $\sqrt{(AVE \times R^2)}$	0.589		

Tabel 7 menunjukkan nilai GoF sebesar 0.589 yang mengacu pada kriteria nilai GoF yang tergolong besar karena lebih besar dari 0.36 (Suhartanto, 2020). Nilai GoF yang termasuk kategori besar diartikan bahwa model penelitian ini layak dan tepat untuk menggambarkan hipotesis yang diasumsikan. Tabel 5 juga menunjukkan nilai R2 yang mengukur besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam penelitian ini. Nilai R memiliki tiga kategori diantaranya 0.67, 0.33, atau 0.19 dimana masing-masing kategori diartikan dengan substansial, moderate, dan weak (Chin et al., 2008). Dapat dilihat bahwasanya variabel keputusan pembelian memiliki nilai Rsquare sebesar 0.573, artinya variabel keputusan pembelian dalam penelitian ini dipengaruhi oleh variabel *Augmented Reality* sebesar 57.3% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang tidak disebutkan dalam penelitian ini. Terakhir, tabel 3 juga menunjukkan hasil Qsquare yang memiliki nilai di atas 0, artinya model dalam penelitian ini memiliki kekuatan asumsi yang dapat diterima (Hair et al., 2019).

Setelah hasil dari uji outermode dan uji innermodel telah didapatkan maka selanjutnya adalah uji hipotesis. Hasil dari uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Uji Hipotesis

Path/Relationship	B	T-VALUE	P-VALUE	Result
Variabel AR → Variabel KP	0.757	15.226	0.000	Diterima

Tabel di atas menunjukkan bahwa berdasarkan analisis jalur, hipotesis pun diterima. *Augmented Reality* ($\beta= 0.757$, $t= 15.226$) berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian sehingga dapat disimpulkan seluruh hipotesis diterima.

V. SIMPULAN

Berdasarkan pengujian blacbox pada aplikasi Augmented Reality frame kacamata yang menguji setiap tombol pada aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi telah sesuai dengan apa yang diharapkan dengan dilihat dari hasil pengujian yang telah dilakukan. Begitu juga dengan analisis pengaruh Augmented Reality yang dilakukan dengan menggunakan software Smartpls dengan pengujian antara lain uji outermode, uji innermodel, dan uji hipotesis menunjukkan bahwa aplikasi Augmented Reality frame kacamata berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian pada Toko Fifan Kacamata.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulghani, Tarmin., & Sembada, Radityatama. M. (2021). Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Untuk Memilih Model Kacamata Di Central Optikal 165 Dengan Menggunakan Metode Markerless Berbasis Android. *Media Jurnal Informatika*, 13(1), 36. <https://doi.org/10.35194/mji.v13i1.1299>
- Alhamad, A. Q. M., Akour, I., Alshurideh, M., Al-Hamad, A. Q., Kurdi, B. Al, & Alzoubi, H. (2021). Predicting the intention to use google glass: A comparative approach using machine learning models and PLS-SEM. *International Journal of Data and Network Science*, 5(3), 311–320. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2021.6.002>
- Almasyariqi, M. R., Rani, S., & Suranto, B. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Augmented Reality untuk Virtual Fitting Room Frame Kacamata. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 0(0), 86–90. <https://www.polette.com/en>
- Anwar, A., Nalisa, C. A., Hendrawati, H., Safriadi, S., & Arhami, M. (2022). Aceh's Historic Tourist Attractions: An Augmented Reality-Based Prototype of a Virtual Tour Application. *Journal of Informatics and Telecommunication Engineering*, 5(2), 502–509. <https://doi.org/10.31289/jite.v5i2.6460>
- Chin, W. W., Peterson, R. A., Brown, S. P., Chin, W. W., Peterson, R. A., & Structural, S. P. B. (2008). Structural Equation Modeling in Marketing: Some Practical Reminders. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 16(4). <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679160402>
- Civelek, M. E. (2018). *Essentials of Structural Equation Modeling*. In Zea Books. <https://doi.org/10.13014/k2sj1hr5>
- Farhah Izzah Dinillah, Janti Gunawan, P. S. (2021). Penggunaan Augmented Reality dan Perilaku Konsumen dalam Berbelanja Kosmetik Selama Pandemi Covid-19. 10(1).
- Feoh, F., & Yanti, C. P. (2018). Pengembangan Sistem Panduan Mobile Dengan Audio dan Teks Berdasarkan Augmented Reality (Android) Untuk Pengunjung di Museum Bali. *Aiti*, 15(1), 27–37. <https://doi.org/10.24246/aiti.v15i1.27-37>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Garson, G. D. (2016). *Partial Least Squares: Regression and Structural Equation Models*. Statistical Associates Publisher.
- Gunarsih, C. M., Kalangi, J. A. F., & Tamengkel, L. F. (2021). Pengaruh Harga Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Di Toko Pelita Jaya Buyungon Amurang. *Productivity*, 2(1), 69–72. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/productivity/article/view/32911/31075>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). Article information : When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1).
- Haryono, S., & Wardoyo, P. (2015). Structural Equation Modeling. In *Dictionary of Statistics & Methodology*. <https://doi.org/10.4135/9781412983907.n1909>
- Huit, G. T. M., Hair, J. F., Proksch, D., Sarstedt, M., Pinkwart, A., & Ringle, C. M. (2018). Addressing endogeneity in international marketing applications of partial least squares structural equation modeling. *Journal of International Marketing*, 26(3), 1–21. <https://doi.org/10.1509/jim.17.0151>
- Ikhwan, A., and Aslami, N., 2020, IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MANAJEMEN BANTUAN SOSIAL MENGGUNAKAN ALGORITMA K- MEANS. *Jurnal Teknologi Informasi*.
- Lubis, Fitriani. S., Rahima, Annisa. P., Umam, M. I. H., & Rizki, M. (2020). Analisis Kepuasan Pelanggan dengan Metode Servqual dan Pendekatan Structural Equation Modelling (SEM) pada Perusahaan Jasa Pengiriman Barang di Wilayah Kota Pekanbaru. *Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 17(1), 25. <https://doi.org/10.24014/sitekin.v16i2.9366>
- Mufida, M. K., & Harun, M. (2018). Aplikasi Pengenalan Hewan Lindung Menggunakan Augmented Reality Dengan Metode Marker Based Tracking. *Journal of Digital Education, Communication, and Arts (Deca)*, 1(1), 34–43. <https://doi.org/10.30871/deca.v1i1.595>

- Muhtarom, A., Syairozi, M. I., & Yonita, H. L. (2022). Analisis Persepsi Harga, Lokasi, Fasilitas, dan Kualitas Pelayanan terhadap Loyalitas Pelanggan Dimediasi Keputusan Pembelian (Studi Kasus pada Umkm Skck (Stasiun Kuliner Canditunggal Kalitengah) Metode Structural Equation Modelling (SEM) - Partial Least. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 10(S1), 391–402. <https://doi.org/10.37676/ekombis.v10is1.2018>
- Prasetyo, K. W., Pratamal, R. P., & Aditya, A. (2022). Analyzing e-Service Quality and e-Satisfaction Effects on Customer Loyalty at An Indonesian Digital Marketplace. *Journal of Informatics and Telecommunication Engineering*, 6(1), 126–134. <https://doi.org/10.31289/jite.v6i1.7265>
- Risdianti, N., & Putra, B. (2022). Perancangan Katalog Digital Interaktif untuk Membantu Remaja Putri Memilih Produk Makeup Emina Secara Online. *Bhagirupa*, 2(1), 22–27. <http://ojs.kalbis.ac.id/index.php/bhagirupa/article/view/237%0Ahttp://ojs.kalbis.ac.id/index.php/bhagirupa/article/download/237/180>
- Samsudin, Zufria, I., & Triase. (2019). Augmented Reality Jejak Rasulullah SAW Dalam Menerima Wahyu Al-Qur'an. *Penelitian Pengembangan Pendidikan Tinggi*, 6, 12.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). Partial Least Squares Structural Equation Modeling. *Handbook of Market Research*, July, 587–632. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15
- Sarwono, Jonathan. (2021). PENGERTIAN DASAR STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Sobarna, A., & Kunci, K. (2021). Pengaruh Wisata Virtual Reality (VR) terhadap Niat Berperilaku Wisatawan. *Prosiding The 12th Industrial Research Workshop and National Seminar Bandung*, 4–5.
- Suhartanto, D. (2020). *Analisa Data untuk Riset Bisnis: SPSS, AMOS, PLS (2nd ed.)*. Politeknik Negeri Bandung.
- Syahrazad, I. F., & Hanifa, F. H. (2019). Pengaruh Brand Image Terhadap Keputusan Pembelian Produk the Body Shop (Studi Kasus Pada Mahasiswa Universitas Telkom) Tahun 2018 the Influence of Brand Image on the Decision of Purchasing the Body Shop Products (Case Study of Telkom University ' S Stu. *Jurnal Fokus Manajemen Bisnis*, 5(1), 65–73.