

Pengembangan Fitur FIT Sebagai Teknologi Pengukur Pakaian Di *E-Commerce*

Angel Rich Faustine Winata¹, Elvinson Wijaya², Iven Marchellia³, Kevin Tan⁴,
Yehezkiel Michael Sutara⁵, Lifia Yola Febrianti⁶
¹⁻⁶Universitas Bina Nusantara

Alamat: Jalan Kebon Jeruk Raya No. 27, Jakarta

Email: angelrichfw@gmail.com¹, elvinsonwijaya14@gmail.com², marchelliaiven@gmail.com³,
kvintan26@gmail.com⁴, yehezkielmichaels@gmail.com⁵, lifia.febrianti@binus.ac.id⁶

Abstract. *This research aims to develop the design of the FIT feature. FIT is a feature integrated into e-commerce that is designed to provide accurate clothing sizes according to user needs. This feature is designed with the aim of reducing problems that occur when shopping for clothes online, such as sizing errors. This research method uses the Research and Development (R&D) method with the Thiagarajan model. Even so, this research only reached the design stage. The results of this research present the design of the FIT feature which is based on artificial intelligence and augmented reality technology to simulate real clothes purchased by users*

Keywords: *artificial intelligence, augmented reality, clothes, e-commerce.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain dari fitur FIT. FIT adalah sebuah fitur yang terintegrasi ke dalam sebuah *e-commerce* yang dirancang untuk memberikan ukuran pakaian yang akurat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur ini dirancang dengan tujuan untuk mengurangi permasalahan-permasalahan yang terjadi saat berbelanja pakaian secara *online* seperti kesalahan ukuran. Metode penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model Thiagarajan. Meski begitu, penelitian ini hanya mencapai tahap *design* saja. Hasil penelitian ini menampilkan desain dari fitur FIT yang berbasis teknologi *artificial intelligence* dan *augmented reality* untuk menyimulasikan pakaian yang dibeli pengguna secara nyata.

Kata kunci: *artificial intelligence, augmented reality, e-commerce, pakaian.*

PENDAHULUAN

Sandang merupakan kebutuhan primer setiap manusia. Manusia tidak bisa hidup tanpa pakaian. Pembelian pakaian merupakan suatu hal yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan setiap manusia. Menurut survei di databoks (2021), penjualan pakaian di Indonesia mencapai sekitar 180 triliun Rupiah. Jika dimisalkan sebuah pakaian berharga sekitar Rp 100.000,00 dan penduduk Indonesia sekarang berjumlah sekitar 273 juta orang, maka ada 1.8 miliar pakaian yang dibeli (Kusnandar, 2022). Data tersebut menunjukkan bahwa setidaknya satu orang di Indonesia pasti membeli pakaian.

Pada saat ini, *e-commerce* menjadi *platform* yang paling diminati oleh masyarakat. Hal tersebut dapat dilihat dari penggunaan *e-commerce* yang semakin meningkat seiring perkembangan waktu. Menurut survei We Are Social (2022) dalam *CNBC*, sebanyak 178,9 juta masyarakat Indonesia berbelanja *online* sepanjang 2022 hingga awal 2023. Angka itu naik 12,8% secara tahun-ke-tahun (Krisabella, 2023).

Banyak orang yang lebih memilih menggunakan *e-commerce* untuk berbelanja dibandingkan berbelanja secara *offline*. Hal ini dikarenakan belanja *online* memberikan kemudahan pada pelanggan yang dapat memesan produk di mana pun dan kapan pun. Adanya kejelasan informasi pada *e-commerce* juga memudahkan pelanggan, karena pelanggan dapat memperoleh beragam informasi dari berbagai toko yang ada di *e-commerce*. Selain itu, tingkat keterpaksaan lebih sedikit karena pelanggan tidak perlu menghadapi atau melayani bujukan dari faktor-faktor emosional (Ollie, 2008, dalam Sari, 2015).

E-commerce menjadi salah satu tempat utama untuk membeli pakaian. Menurut survei Indikator Politik Indonesia (2022) dalam *GoodStats*, pakaian atau *fashion* menjadi barang yang paling sering dibeli masyarakat Indonesia secara daring dengan persentase sekitar 65,7 persen (Hasya, 2022). Angka tersebut jauh mengungguli barang atau jasa terbanyak kedua, yakni barang elektronik yang hanya mendapatkan persentase sebesar 24,5 persen.

Namun di sisi lain, membeli pakaian secara *online* tidak selamanya berjalan dengan lancar. Masalah yang paling sering muncul adalah salah ukuran. Berdasarkan survei yang telah dilakukan oleh penulis, didapatkan bahwa sebanyak 83,8% dari 136 responden pernah mengalami masalah dalam memilih ukuran pakaian ketika berbelanja *online*. Umumnya ketika salah ukuran, pakaian yang dibeli oleh pengguna hanya akan disimpan dan tidak dipakai. Pakaian-pakaian yang disimpan tersebut pada akhirnya hanya akan dibiarkan atau dibuang, hanya sedikit pakaian yang akan diberikan kepada keluarga atau didonasikan kepada orang yang tidak mampu. Hal ini membuat sampah limbah tekstil semakin menumpuk.

Saat ini, sebagian masyarakat sering menganggap remeh tentang bahaya limbah kain atau pakaian bekas yang menumpuk. Menurut Environmental Protection Agency (EPA), terdapat sebanyak 31,5 kg limbah pakaian yang dibuang setiap tahunnya. Tumpukan sampah pakaian tersebut terbuang secara sia-sia dan berakhir di tempat pembuangan akhir (Putri, 2021).

Selain salah ukuran, masyarakat juga cenderung mengalami masalah untuk membayangkan bagaimana tampilan nyata pakaian yang mereka beli saat dikenakan di tubuh mereka. Seringkali, pakaian yang dibeli secara *online* tidak cocok dengan bentuk tubuh dan warna kulit masyarakat.

Standar ukuran pakaian di toko *online* juga tidak jarang menjadi penyebab terjadinya kesalahan ukuran. Hal ini dapat terjadi karena toko-toko pakaian yang ada di *e-commerce* tidak memiliki tetapan pasti terkait dengan ukuran dari pakaian-pakaian yang diperjualbelikan. Sebagai contoh, toko A memiliki tetapan standar ukuran M yang diperuntukkan bagi orang yang memiliki lingkar dada 39 cm. Di sisi lain, ukuran M di toko B diperuntukkan bagi orang

yang memiliki lingkar dada 45 cm. Adanya perbedaan standar ukuran ini seringkali membuat masyarakat mengalami kebingungan sehingga pada akhirnya berujung pada pembelian pakaian yang salah ukuran.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mencari solusi dari berbagai permasalahan tersebut dengan cara merancang sebuah fitur pengukur pakaian yang bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam menyimulasikan pakaian yang mereka beli secara nyata. Dengan mengembangkan fitur ini, diharapkan dapat mengurangi permasalahan-permasalahan yang ada dengan menampilkan tampilan tubuh beserta pakaian yang dibeli secara nyata.

KAJIAN TEORITIS

Dalam kajian teoritis akan dijelaskan beberapa konsep, seperti definisi *e-commerce*, teknologi *artificial intelligence* (AI), dan *Augmented Reality* (AR).

E-commerce

E-commerce adalah singkatan dari *Electronic Commerce* yang artinya sistem pemasaran secara atau dengan media elektronik. *E-commerce* ini mencakup distribusi, penjualan, pembelian, *marketing* dan *service* dari sebuah produk yang dilakukan dalam sebuah sistem elektronika seperti internet atau bentuk jaringan komputer yang lain (Rahmati, 2009, dalam Rehatalanit, 2021).

Artificial Intelligence

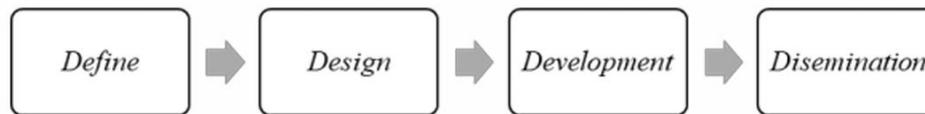
Artificial Intelligence (AI) adalah untuk mengetahui dan memodelkan proses-proses berpikir manusia dan mendesain mesin agar dapat menirukan perilaku manusia. Cerdas, berarti memiliki pengetahuan ditambah pengalaman, penalaran (bagaimana membuat keputusan dan mengambil tindakan), moral yang baik. (John Mc Carthy, 1956, dalam Lubis, 2021).

Augmented Reality

Augmented Reality (AR) merupakan suatu teknologi yang dapat menggabungkan dunia digital dan juga dunia nyata secara langsung. Menurut ahli, *Augmented Reality* adalah penggabungan benda nyata dan maya di lingkungan dunia nyata, interaktif dalam waktu yang nyata, dan terdapat penghubungan antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya dalam dunia nyata (Ronald T. Azuma, 2008, dalam Scriven, 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti kebutuhan konsumen dan mengembangkan produk untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Menurut (Borg & Gall, 1983), yang dimaksud dengan R&D adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.



Gambar 1. Model Pengembangan Thiagarajan

Model *Research and Development* yang digunakan pada penelitian ini adalah model Thiagarajan yang meliputi tahapan-tahapan: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), dan *Dissemination* (Penyebaran). Meski begitu, penelitian ini hanya mencapai tahap *design* saja.

Tahapan yang pertama adalah tahap *define* atau pendefinisian yang berisi kegiatan untuk menentukan produk yang dikembangkan dan spesifikasinya. Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan yang dilakukan dengan melakukan riset dari berbagai responden untuk menganalisis masalah yang muncul saat membeli pakaian. Responden dari penelitian ini adalah pihak-pihak yang gemar berbelanja pakaian, baik secara *offline* maupun *online*.

Pada tahap *design*, dilakukan perancangan fitur-fitur yang akan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan dari para responden. Proses perancangan ini melibatkan pendapat dan masukan dari para ahli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan penulis, penulis telah mengajukan beberapa pertanyaan dan survei telah disebarkan kepada beberapa orang dari hampir seluruh kota di Indonesia. Survei penulis telah diisi oleh 136 responden dengan mayoritas respondennya adalah perempuan dengan persentase sebanyak 63,2% dan 36,8% sisanya adalah laki-laki. Mayoritas responden survei ini adalah orang dengan rentang usia 16 – 20 tahun dan lebih dari 40 tahun. Hasil jawaban dari kesimpulan survei yang dilakukan penulis dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

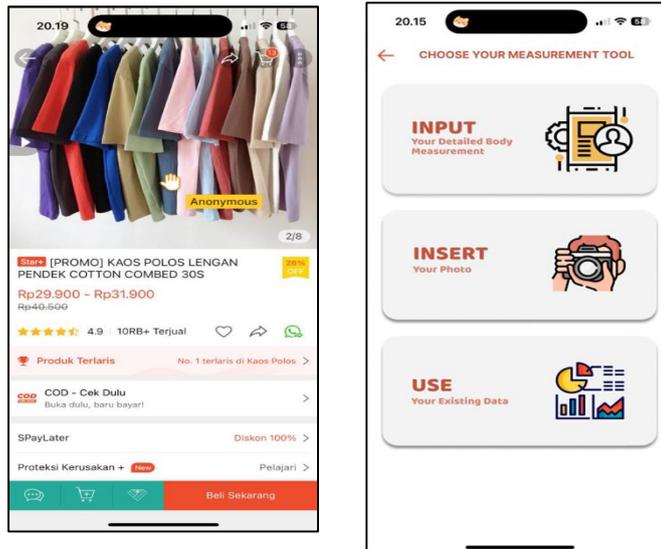
Tabel 1. Hasil Survei Penulis

No	Pertanyaan	Hasil Survei
1	Apakah Anda sering membeli pakaian?	Sebanyak 61,8% responden menjawab sering membeli pakaian dan 38,2% menjawab tidak.
2	Di mana biasanya Anda membeli pakaian?	Sebanyak 50% responden menjawab membeli pakaian secara <i>online</i> dan 50% sisanya menjawab secara <i>offline</i> .
3	Apakah Anda pernah tidak jadi membeli pakaian karena dilema dalam memilih ukuran pakaian?	Sebanyak 83,8% responden menjawab pernah tidak jadi membeli pakaian karena bingung saat memilih ukurannya dan 16,2% sisanya memilih tidak pernah.
4	Apakah Anda pernah salah ukuran saat membeli pakaian?	Sebanyak 85,3% responden menjawab pernah salah saat membeli ukuran saat membeli pakaian dan sebanyak 14,7% sisanya menjawab tidak pernah salah ukuran.
5	Apakah Anda pernah mengalami masalah dalam memilih ukuran ketika berbelanja <i>online</i> ?	Sebanyak 83,8% responden menjawab sering mengalami masalah dalam memilih ukuran pakaian dan 16,2% sisanya memilih tidak.
6	Apa yang Anda lakukan saat salah memilih ukuran pakaian?	Sebanyak 33,1% responden menjawab akan mendonasikan pakaian, 38,2% responden menjawab akan membiarkan pakaian tersebut, 35,3% responden menjawab akan menyesuaikan pakaian dan sisanya menjawab akan mengembalikan pakaian, menukar pakaian, dan menjual pakaian tersebut.
7	Apakah Anda akan lebih memilih fitur untuk mengukur pakaian dengan AI jika fitur itu dapat memberikan ukuran rekomendasi pakaian berdasarkan pengukuran Anda serta menampilkan bentuk tubuh Anda beserta pakaiannya?	Sebanyak 89% reponden menjawab akan menggunakan fitur ini dan 11% sisanya menjawab tidak.
8	Apakah dengan adanya fitur untuk pengukur pakaian ini akan berguna untuk Anda?	Sebanyak 93,4% responden menjawab ya dan 6,6% menjawab tidak.

Berdasarkan penelitian dan analisis kebutuhan yang telah dilakukan oleh penulis, diperoleh kesimpulan bahwa dibutuhkan solusi yang dapat menjadi jawaban dari permasalahan-permasalahan tersebut. Untuk itu, penulis merancang dan mengembangkan sebuah fitur pengukur pakaian yang bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam menyimulasikan pakaian yang mereka beli secara nyata dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* dan *artificial intelligence*. Dalam proses perancangannya, penulis memutuskan untuk menamakan fitur ini sebagai fitur FIT. Sesuai dengan namanya, diharapkan dengan adanya fitur ini, dapat mengurangi masalah-masalah salah ukuran pakaian yang dialami

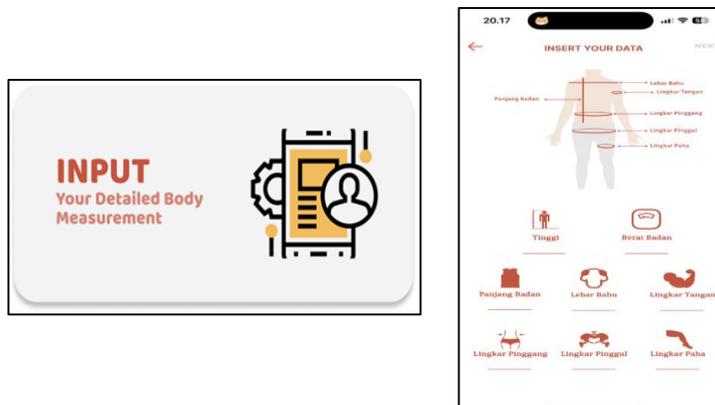
oleh banyak orang, sehingga orang yang membeli pakaian secara *online* dapat memperoleh pakaian yang *fit* atau sesuai dengan tubuh yang dimilikinya.

Dalam penerapannya, fitur FIT akan menjadi salah satu fitur di dalam *e-commerce*. Fitur FIT tidak akan muncul saat konsumen berada di *landing page* *e-commerce*, fitur FIT baru akan muncul ketika konsumen mencari pakaian yang ingin mereka beli lalu masuk ke halaman produk. Pada proses pengembangan desain ini, penulis menjadikan *e-commerce* shopee sebagai con toh konkretnya.



Gambar 2. Halaman Produk

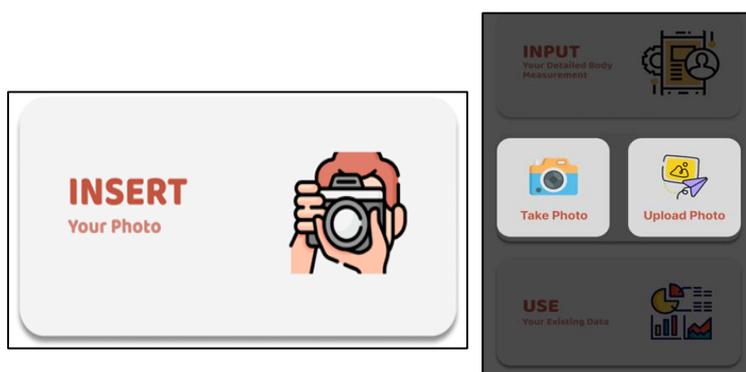
Gambar 2. menunjukkan halaman produk yang ingin dibeli konsumen dan tampilan dari fitur FIT. Di bagian bawah, akan terdapat logo Fitur FIT yang terletak di antara fitur keranjang dan fitur “beli sekarang”. Setelah menekan tombol logo FIT, tampilan dari fitur akan muncul. Terdapat beberapa fitur di dalam fitur FIT ini, seperti *input*, *insert*, dan *use*. Fitur-fitur tersebut akan dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 3. Opsi Input Data

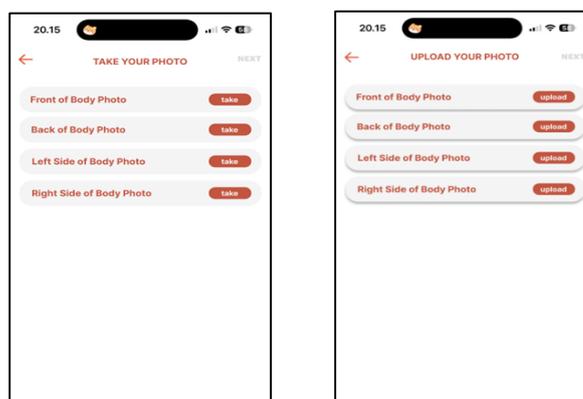
Gambar 3 menunjukkan fitur *input*. Fitur *Input (Your Detailed Body Measurement)* ini akan meminta *input* dari pengguna mengenai detail ukuran tubuhnya. Di sini akan disediakan tempat untuk menginput ukuran tubuh, yaitu untuk data mengenai tinggi badan, berat badan, panjang badan, lebar bahu, lingkaran tangan, lingkaran pinggang, lingkaran pinggul, dan lingkaran paha. Setelah semua ukuran tubuh dimasukkan, data ukuran tubuh tersebut akan disimpan di dalam *server*. Pada gambar 3, terdapat tombol dengan bentuk tanda panah ke kiri yang memiliki fungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya.

Selain itu terdapat tombol *next* di bagian kanan atas. Jika tombol ini ditekan maka sistem akan menunjukkan halaman selanjutnya. Tombol *next* berwarna abu-abu berarti pengguna belum mengisi data-data yang wajib diisi. Artinya, pengguna tidak bisa melanjutkan ke halaman selanjutnya. Jika pengguna telah mengisi semua data yang dibutuhkan, tombol *next* akan berubah menjadi warna oranye.



Gambar 4. Opsi Insert Data

Gambar 4 menunjukkan opsi *insert (Your Photo)*. Opsi ini meminta pengguna untuk memasukkan foto tubuhnya. Gambar 4 menunjukkan dua pilihan yaitu *take photo* dan *upload photo* dalam memasukkan foto tubuh. Opsi *take photo* mengharuskan pengguna untuk menggunakan kamera ponsel dan memotret bentuk tubuh mereka, sedangkan opsi *upload photo* mengharuskan pengguna mengunggah foto tubuh mereka yang ada di dalam galeri.



Gambar 5. Tampilan untuk Memotret Bentuk Tubuh dan Mengunggah Foto

Gambar 5 adalah tampilan yang ditunjukkan apabila opsi *take photo* pada gambar 4 dipilih. Terdapat beberapa foto yang harus diambil, seperti tampilan tampak depan, tampak belakang, tampak kiri, dan tampak kanan. Tombol *take* akan berwarna oranye apabila pengguna belum mengambil dan mengunggah foto yang dibutuhkan. Jika pengguna telah mengambil dan mengunggah foto, maka tombol *take* akan berubah menjadi warna abu-abu. Pengguna diharuskan untuk mengunggah foto dari beberapa sudut pandang, seperti tampak depan, tampak belakang, tampak kiri, dan tampak kanan. Tombol *upload* akan berwarna oranye apabila pengguna belum mengunggah foto yang dibutuhkan. Jika pengguna telah mengunggah foto, tombol *upload* akan berubah menjadi warna abu-abu.



Gambar 6. Opsi Use

Gambar 6 adalah opsi di mana pengguna dapat menggunakan kembali data-data yang telah mereka masukkan sebelumnya. Fitur ini memudahkan para pengguna karena mereka tidak perlu memasukkan data ukuran badan secara berulang kali. Dalam fitur ini, ditunjukkan beberapa tanggal, dimana tanggal tersebut merujuk pada kapan pengguna melakukan *input* data ukuran tubuh ke dalam fitur. Jika tombol berbentuk titik tiga ditekan, maka pengguna bisa melakukan *edit* atau *delete* pada data ukuran tubuh yang telah tersimpan. Selain itu, pengguna juga dapat menambahkan *input* ukuran tubuh yang baru dengan menekan tombol berbentuk tambah. Pengguna dapat menggunakan data ukuran tubuh yang tersimpan dengan cara menekan tombol yang berisi keterangan tanggal ukuran tubuh tersebut di-*input*.



Gambar 7. Tampilan Augmented Reality

Gambar 7. menampilkan *3D model* dari tubuh pengguna yang menggunakan pakaian yang ingin dibeli. Tampilan tersebut bisa berputar searah 360 derajat. Pada gambar 7, terdapat tombol *save* yang digunakan untuk menyimpan data yang sudah diinput oleh pengguna. Data yang diinput tersebut akan disimpan di dalam fitur FIT dan dapat digunakan kembali apabila sewaktu-waktu pengguna mengakses *e-commerce* dan ingin membeli pakaian lagi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada era modern, masyarakat seringkali mengalami masalah dalam membeli pakaian secara *online* seperti salah ukuran, tidak dapat membayangkan bagaimana tampilan nyata pakaian sehingga tidak cocok dengan bentuk tubuh maupun warna kulit mereka, dan standar ukuran yang berbeda-beda dari masing-masing toko dapat menimbulkan kebingungan dan salah ukuran. Sehingga, dibutuhkan solusi dari permasalahan-permasalahan yang ada, yaitu fitur pengukur pakaian.

Hasil survei yang dilakukan kepada para masyarakat yang senang berbelanja *online* menunjukkan dibutuhkannya fitur FIT sebagai fitur pengukur pakaian. Hal ini dapat dilihat dari hasil survei penulis, di mana sebanyak 93,4% responden menyetujui bahwa dengan adanya fitur pengukur pakaian akan sangat berguna bagi mereka. Selain itu, sebanyak 89% responden juga menjawab bahwa mereka akan menggunakan fitur pengukur pakaian yang didukung oleh teknologi AI yang akan memberikan rekomendasi pakaian berdasarkan pengukuran yang dilakukan.

Saran untuk pengembangan fitur ini adalah agar fitur ini dapat digunakan oleh semua orang dan dapat dilakukan pengembangan pada fitur ini agar tidak hanya dapat menentukan ukuran pakaian tetapi untuk pakaian jenis lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari dosen pembimbing Ibu Lifia Yola Febrianti, sulit bagi penulis untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Oleh sebab itu, penulis ucapkan terima kasih.

DAFTAR REFERENSI

- Borg, W., & Gall, M. (1983). *Educational Research: An Introduction* 4th edition Longman Inc. New York.
- Hasya, R. (2022). Pakaian Jadi Barang yang Paling Sering Dibeli Masyarakat Indonesia Ketika Belanja Online. GoodStats. <https://goodstats.id/article/pakaian-jadi-barang-yang-paling-sering-dibeli-masyarakat-indonesia-ketika-belanja-online-WIAdP>
- Krisabella, A. R. (2023). Warga RI Habiskan Rp 851 T Buat Belanja Online, Beli Apa Aja? CNBC Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20230215145223-37-414052/warga-ri-habiskan-rp-851-t-buat-belanja-online-beli-apa-aja>
- Kusnandar, V. B. (2022). Nilai dan Pertumbuhan PDB Industri Pakaian Jadi dan Tekstil (2021). Databoks. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/03/25/industri-pakaian-jadi-dan-tekstil-kembali-mengalami-kontraksi-408-pada-2021>
- Lubis, M. S. Y. (2021). IMPLEMENTASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA. Prosiding Seminar Nasional Teknik UISU (SEMNASTEK).
- Putri, M. V. D. (2021). Aktivitas Komunikasi Pada Program #MULAI DARILEMARI di Instagram [Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. <http://e-journal.uajy.ac.id/id/eprint/25682>
- Rehatalanit, Y. L. . (2021). Peran E-Commerce Dalam Pengembangan Bisnis. *Jurnal Teknologi Industri*.
- Sari, C. A. (2015). Perilaku Berbelanja Online Di Kalangan Mahasiswi Antropologi Universitas Airlangga. *Jurnal Antro Unair*, 4(2).
- Scriven, A. J. (2023). Perancangan Komunikasi Visual Melalui Augmented Reality Dalam Menu Makanan Restoran Riung Sunda. Binus University.