

# Implementasi Design Thinking Untuk Mengidentifikasi Kebutuhan Penggunaan Website Ecommerce Toko Pakaian

Hana Gracia Rosaleen<sup>\*1</sup>, Winarsih<sup>2</sup>, Novi Dian Nathasia<sup>3</sup>

Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional  
e-mail: <sup>\*1</sup>hanagraciariosaleen.2019@student.unas.ac.id, <sup>2</sup>winarsih@civitas.unas.ac.id,  
<sup>3</sup>novidian@civitas.unas.ac.id

## ABSTRAK

Teknologi informasi dapat mempengaruhi munculnya berbagai macam inovasi dan perubahan pada suatu usaha, terutama dalam usaha jual beli barang. Banyak cara untuk mempromosikan usaha yang dimiliki, salah satunya dengan menggunakan teknologi berbasis internet yaitu website e-commerce. E-commerce adalah sebuah proses pembelian, penjualan, pengiriman, dan informasi melalui jejaring internet. Dengan melakukan bisnis menggunakan e-commerce penjual dapat memperluas aktifitas dan dapat menjangkau konsumen lebih mudah. Dalam perancangan website e-commerce harus memperhatikan aspek user experience dan user interface sehingga konsumen dapat menggunakan lebih nyaman dan mudah digunakan. Hasil analisis kuesioner UEQ user interface dan user experience pada aplikasi E-commerce Daily Apparel berada pada level positif, dan hasil mean tertinggi nya pada skala kejelasan sebesar 1,733. Diikuti oleh skala efisiensi sebesar 1,433, skala stimulasi sebesar 1,117, skala ketepatan sebesar 1,300, skala daya tarik sebesar 1,367 dan skala kebaruan sebesar 1,067. Hasil tolak ukur UEQ didapatkan bahwa user interface dan user experience aplikasi ini dapat dikategorikan berada pada level Above Average, dimana nilai rata-rata dari 5 dari 6 skala di atas memiliki nilai interval tolak ukur berada tepat di level above average dan kejelasan berada di level Good.

**Kata Kunci:** E-commerce, User Interface, User Experience, User Centered Design

## ABSTRACT

Information technology can affect the emergence of various kinds of innovations and changes in a business, especially in the business of buying and selling goods. There are many ways to promote a business, one of which is by using internet-based technology, namely e-commerce websites. E-commerce is a process of buying, selling, shipping, and information through internet networks. By doing business using e-commerce, sellers can expand their activities and reach consumers more easily. In designing an e-commerce website, it must pay attention to aspects of user experience and user interface so that consumers can use it more comfortably and easily. The results of the UEQ user interface and user experience questionnaire analysis on the Daily Apparel E-commerce application are at a positive level, and the highest mean result is on the clarity scale of 1.733. Followed by an efficiency scale of 1.433, a stimulation scale of 1.117, an accuracy scale of 1.300, an attractiveness scale of 1.367 and a novelty scale of 1.067. The UEQ benchmark results show that the user interface and user experience of this application can be categorised at the Above Average level, where the average value of 5 of the 6 scales above has a benchmark interval value right at the above average level and clarity is at the Good level.

**Keywords:** 3-5 E-commerce, User Interface, User Experience, User Centered Design

## 1. PENDAHULUAN

Informasi teknologi telah memunculkan berbagai macam inovasi dan perubahan pada suatu usaha, terutama dalam usaha jual beli barang. Dimana teknologi informasi yang merupakan gabungan antara teknologi dan telekomunikasi, menggantikan model industrial menjadi model post-industrial yang juga mengubah perilaku didalam lingkungan bisnis atau pebisnis, bahwa teknologi informasi dapat memberikan kedekatan antara pebisnis dengan pelanggannya, karena ini akan mempersingkat jarak dan waktu sehingga mengurangi kesenjangan jarak dan waktu permintaan konsumen dan pemenuh kebutuhan. Dari berbagai konsep usaha jual beli barang yang berkembang, usaha dalam pemanfaatan teknologi menjadi banyak perhatian dan akan terus berkembang seiring berjalannya waktu. Banyak berbagai dalam memajukan bisnis yang diklaim, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis internet yaitu website e-commerce.

E-commerce adalah transaksi dalam proses bisnis perdagangan dimana internet, web, mobile web, aplikasi mobile, dan browser pada perangkat mobile digunakan untuk melakukan membeli, menjual, memindahkan, atau memperdagangkan barang, administrasi atau data. Dengan melakukan bisnis menggunakan e-commerce penjual dapat memperluas aktifitas dan dapat menjangkau konsumen lebih mudah. E-commerce bercampur yang dimana memiliki sebab sehingga perkembangannya sangat menanjak atau pesat terutama di Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk yang banyak dan negara terpadat di dunia. Penggunaan internet di Indonesia juga tergolong tinggi dengan penggunaan pengguna internet sebagai pembeli online aktif sebesar 27% (Briantono & Kurniawan, 2019). Menurut Bank Indonesia, nilai bursa bisnis online Indonesia tahun 2015 adalah sekitar USD 3,5 miliar. Dibandingkan dengan tahun 2014, nilai ini meningkat sebesar 34,6% dari USD 2,6 miliar (Putri et al., 2019). Terutama di era pandemi yang membuat konsumen mengubah kebiasaan untuk berbelanja. Secara spesifik, sebelum pandemi beberapa memilih untuk tetap berbelanja di toko fisik sementara yang lain menjadi sangat bergantung pada toko daring.

Pandemi secara tidak sengaja memengaruhi individu untuk sering berbelanja secara daring (Luo et al., 2023). E-commerce menjadi alternatif dalam berbelanja yang lebih praktis dan efisien bagi konsumen karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja tanpa harus datang ke toko fisik. E-commerce telah berubah menjadi kawasan yang berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir, terutama di era pandemi ini yang membuat konsumen lebih memilih berbelanja daring daripada pergi ke toko fisik. Adopsi e-commerce akan memudahkan penjualan barang dan jasa serta lebih cepat dalam mempromosikan produk kepada masyarakat. Meskipun tingkat adopsi e-commerce pada UKM di Indonesia saat ini masih rendah, namun jika semua pihak bergerak untuk membantu UKM, dalam jangka panjang, akan ada lebih banyak UKM yang mengadopsi e-commerce (Hasan et al., 2021). Agar e-commerce dapat berhasil diperlukannya promosi produk dan menjangkau setiap potensial konsumen. Pemesanan digital akan menjadi metode yang efisien yang bisa menghemat biaya dan cukup fleksibel untuk menjangkau setiap sudut konsumen. Setiap pasar akan berubah dari tradisional ke digital untuk pembayaran digital, pengiriman, dan tarif produk yang hemat biaya. Dalam beberapa hari mendatang, pemasaran digital dan e-commerce akan berubah sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan pengalaman pelanggan potensial (Sihare, 2022).

Dalam mengatasi perubahan perilaku konsumen tersebut pembuatan website e-commerce dilakukan karena dapat menjadi solusi paling tepat karena dapat menjadi jembatan antara pebisnis dengan konsumen. Meskipun semakin banyak orang yang membeli secara daring, masih banyak pengguna yang mengalami kesulitan dalam menggunakan antarmuka (User

Interface) website dan pengalaman pengguna (user experience) yang buruk pada platform e-commerce (Agarina & Suryadi Karim, 2019). Rancangan tampilan Client Experience akan menjadi sorotan signifikan di situs e-commerce sehingga berubah menjadi tampilan konfigurasi UI.

Antarmuka atau user interface pada toko online sangat penting untuk memberikan pengalaman belanja yang mudah dan efisien bagi pengguna. Pengguna yang terjebak dalam antarmuka yang rumit atau tidak efisien mungkin merasa frustrasi dan cenderung meninggalkan toko online tersebut. Oleh karena itu, desain antarmuka yang baik harus mempertimbangkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan toko online dan menyediakan fitur-fitur yang intuitif dan mudah digunakan (Mustaqim et al., 2018). Selain antarmuka, pengalaman pengguna atau user experience juga sangat penting dalam meningkatkan kepuasan pengguna. Pengalaman pengguna mencakup semua aspek interaksi pengguna dengan toko online, termasuk kecepatan website, kualitas gambar produk, proses pembayaran, dan pengiriman produk (Sakti et al., 2022). Pengalaman pengguna yang buruk dapat membuat pengguna tidak berminat untuk berbelanja di toko online tersebut dan beralih ke platform e-commerce lain. Oleh karena itu, perancangan user interface dan user experience yang baik sangat penting untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam berbelanja online. User interface yang baik dapat membantu pengguna untuk lebih mudah menavigasi dan menggunakan fitur-fitur pada platform e-commerce, sedangkan user experience yang baik dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memuaskan dalam berbelanja. Aliran dan keberadaan titik interaksi situs adalah variabel utama untuk kegunaan bagi klien terencana (Averushyd Juliansyah & Papatungan, 2022). Rencana ini dapat memanfaatkan pendekatan Plan Thinking yang berpusat pada pusat dan dapat memahami pengalaman dan kebutuhan klien untuk mengatasi suatu masalah dan mendapatkan jawaban yang akan dibentuk menjadi suatu pemikiran yang kreatif. (Amalina et al., 2017).

Design thinking adalah sebuah pendekatan yang meminimalkan ketidakpastian dan risiko inovasi. Berfokus pada iterasi yang cepat dari ide dan keterlibatan aktif klien dalam dialog terbuka selama proses berlangsung, perusahaan lebih mudah untuk memahami akar masalah yang memang dibutuhkan solusi, serta produk atau fungsi layanan yang perlu mereka sediakan untuk memenuhi kebutuhan ini. Pekerjaan manajer selanjutnya terkait dengan untuk bekerja dengan orang lain, hal ini bertujuan untuk memperkuat dan memanfaatkan kreativitas kolektif dengan lebih baik (manajemen kreatif), serta fakta bahwa staf telah mengaktifkan kemampuan intelektualnya sendiri (Savchenko, 2018). Ada lima proses dalam design thinking yang memungkinkan untuk memperoleh sebuah ide yang inovatif yaitu empathize, define, ideate, prototype, dan testing. Empathize merupakan tahapan untuk mengumpulkan atau mendapatkan sebuah permasalahan dan dapat menentukan karakteristik pengguna melalui observasi, wawancara, atau survei yang mendetail. Define merupakan tahapan setelah pengamatan terhadap kebutuhan atau permasalahan pengguna, temuan permasalahan atau kebutuhan tersebut selanjutnya harus dirangkum dalam pertanyaan yang jelas. Ideate pada tahap inilah proses brainstorming akan terjadi, tahap ini sebuah ide yang berinovasi akan diciptakan dan ide-ide tersebut kemudian akan dianalisa. Prototype pada tahapan ini ide yang telah ditentukan dan dianalisa akan dibuat sebuah visualisasikan dan dibuat sebuah model atau simulasi. Testing adalah tahapan terakhir sebelum diluncurkan dimana pada tahapan ini dibutuhkannya umpan balik dari pengguna dan percobaan (Müller et al., 2018).

Perancangan UI dan pengalaman klien yang hebat dapat membantu meningkatkan kepuasan pengguna, mengurangi tingkat frustrasi dan meningkatkan konversi penjualan (Alfian

et al., 2022). Hal ini dapat berdampak positif pada bisnis e-commerce dan memungkinkan toko online untuk bersaing dengan toko fisik maupun platform e-commerce lainnya. Maka dari itu peneliti mengangkat penelitian terkait “IMPLEMENTASI DESIGN THINKING UNTUK MENGIDENTIFIKASI KEBUTUHAN PENGGUNA WEBSITE ECOMMERCE TOKO PAKAIAN”. Diharapkan dapat menjadi kontribusi untuk pengguna layanan toko online.2.

## 2. METODE PENELITIAN

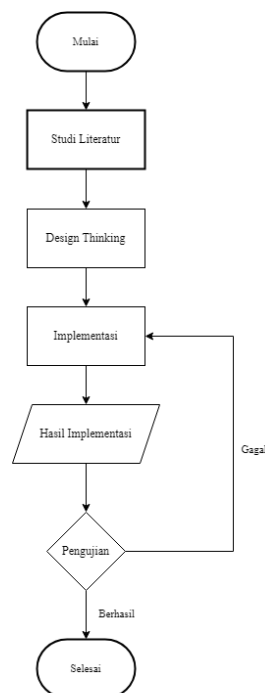
Penelitian ini dilaksanakan di Putri Collection dengan cara mengumpulkan data secara daring ke subjek penelitian yang terlibat.

### 2.1 Tahapan Review

Penelitian ini dilaksanakan terhitung dari penentuan topik, studi literatur, pengumpulan data, perancangan penelitian, pembuatan *interface*, pelaksanaan penelitian, pembuatan sistem, *testing* sistem sampai laporan penelitian ditulis. Investigasi dilakukan pada bulan April 2023 sampai dengan bulan Juni 2023.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan penelitian yang akan dilakukan pada penyusunan tugas akhir dapat dilihat pada gambar.

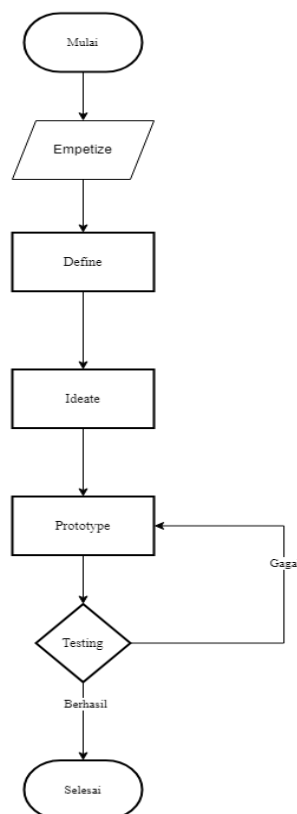


Tahapan penelitian

Gambar tersebut merupakan tahapan penelitian yang dilakukan. Hal pertama kali dilakukan adalah dengan studi literatur untuk mencari dan mempelajari berbagai literatur yang

berkaitan dengan topik pembahasan untuk mendapatkan informasi maupun data yang diinginkan dari buku, jurnal, artikel, dan para pakar. Literatur yang didapatkan akan digunakan sebagai patokan atau pendukung penelitian yang akan menunjang kelancaran penelitian. Tahapan selanjutnya ialah tahap Design Thinking, dimana pada tahapan ini akan dilakukan proses dari pengambilan data hingga proses pembuatan prototype website toko e-commerce. Setelah melalui tahapan studi literatur dilanjutkan dengan melakukan proses *Design Thinking* bertujuan untuk mengumpulkan ide sebanyak mungkin dari permasalahan yang telah diperoleh untuk menghasilkan sebuah solusi. Dalam tahapan ini terdapat lima tahap yang memungkinkan kita untuk memperoleh hasil yang inovatif. Lima tahapan tersebut ialah *Empetize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing*. Setelah dari tahapan *Design Thinking* akan memperoleh solusi atau ide dari toko e-commerce dan harapan pengguna untuk toko e-commerce yang sudah diuji kepada pengguna. Hasil dari pengujian tersebut akan dibuat sebuah aplikasi berupa *website* yang akan diluncurkan kepada pengguna sebagai produk implementasi dari metode *Design Thinking*. Setelah hasil implementasi berupa *website* diluncurkan akan mendapatkan hasil implementasi berupa antarmuka dan tampilan program. Setelah hasil didapatkan akan dilakukan pengujian sebagai tahap akhir validasi apakah produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan user dan tidak ada kendala dalam mengakses produk tersebut.

Flowchart Design Thinking



Flowchart pengerjaan Design Thinking

## I. Empetize

Pada tahap *Empetize* akan melibatkan pemahaman dan menempatkan diri pada perspektif pengguna untuk menganalisa kebutuh target pengguna dan mendapatkan permasalahan utamanya. Tahapan ini juga berfokus pada pengembangan empati terhadap pengguna yang akan dihadapi. Tahap *Empetize* dalam *Design Thinking* sangat penting untuk mengumpulkan informasi yang akurat tentang pengguna dan membangun pemaahaman yang mendalam pada pengguna dan menjadikan dasar untuk melakukan tahapan *Design Thinking*

**II. Define**

Tahapan kedua dari design thinking yang bertujuan untuk memahami dan merumuskan sebuah permasalahan secara jelas dan spesifik berdasarkan pemahaman yang diperoleh dari tahap *Empetize*. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengarahkan dan memfokuskan permasalahan ke arah yang tepat. Melalui tahap ini dapat mengarahkan peneliti dengan pemahaman yang lebih baik tentang masalah yang harus dipecahkan dan memahami kebutuhan pengguna yang harus dipenuhi juga membantu untuk merumuskan panduan untuk tahapan berikutnya. Tahapan ini akan membuat *Affinity Diagram, User Persona, Customer Journey Map, dan How Might We.*

**III. Ideate**

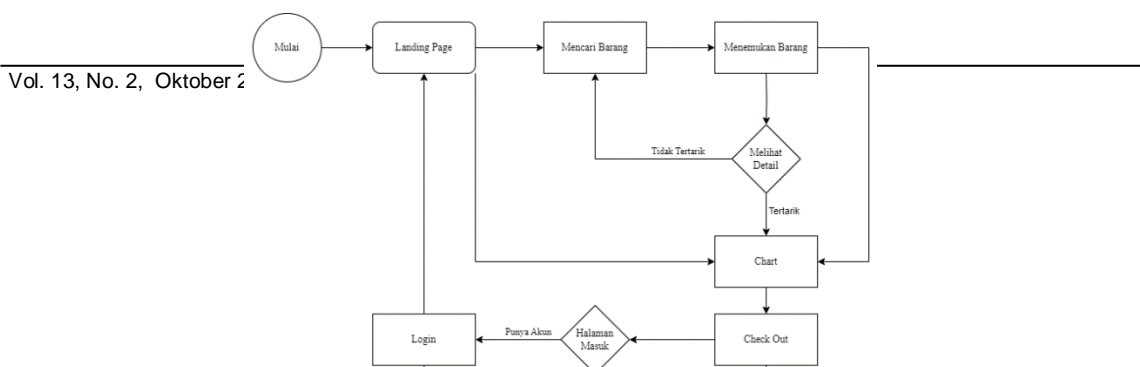
Pada tahap ini dilakukan untuk mencari dan menentukan solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, dengan fitur-fitur yang diberikan pada *website Toko Pakaian* yaitu:

- Fitur Login/Register
- Fitur Kategori
- Fitur Cart
- Fitur Bukti bayar
- Fitur Riwayat pesanan
- Fitur Laporan Penjualan

Dari daftar fitur yang sudah ditentukan, dibutuhkan perancangannya dengan membuat *Mind Map, Flowchart, Wireframe, dan Design System.*

**IV. Prototype**

*Prototype* merupakan sebuah versi sederhana atau kasar dari produk yang dirancang untuk selanjutnya diuji dan divalidasi, serta mengumpulkan *feedback* dari user.



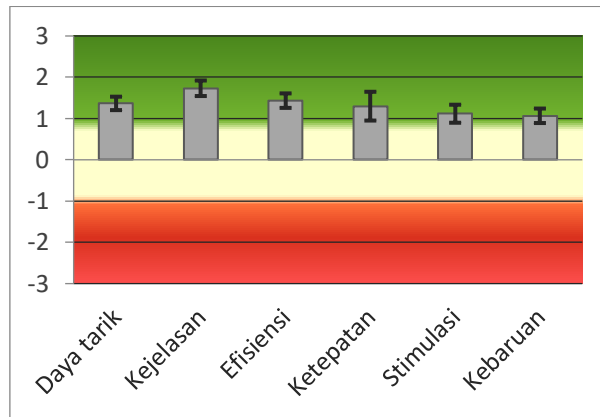
### Flowchart aplikasi Daily Apparel

merupakan flowchart aplikasi e-commerce Daily apparel, pada Tampilan user, user dapat melihat *list* produk yang disediakan di halaman utama. Kemudian user dapat melakukan transaksi produk yang dipilih, kemudian melakukan pembayaran serta upload bukti bayar. Data tersebut kemudian masuk kedalam database dan dapat dikelola oleh admin melalui dashboard admin. Adapun data yang dapat dikelola oleh admin adalah: data users, kategori, produk, dan transaksi.

Evaluasi aplikasi e-commerce Daily Apparel dilakukan dengan memakai UEQ, berupa kuesioner dengan 26 pertanyaan impresi atas produk pada Google Form. Masing-masing pertanyaan memiliki skala penilaian 1 sampai dengan 7. Formulir ini diisi oleh 15 responden. Gambar dibawah mendeskripsikan hasil dari User Experience Questionnaire, hasilnya meliputi evaluasi, saran pengguna serta kriteria penerimaan dari konten atau komponen aplikasi yang dibuatkan.

*Attractiveness quality*, menunjukkan bahwa aplikasi rasanya menyenangkan dan menyenangkan dan mempesona saat klien menggunakannya. Kualitas pragmatik menunjukkan ketajaman dalam perspektif khusus yang menyoroti pencapaian tujuan elemen dalam rencana kerangka kerja, item atau administrasi. Klien dapat mencapai tujuan yang ideal secara efektif dan cepat (**Efisiensi**), tidak mengekang (**Ketepatan**) dan dapat dipahami (**Kejelasan**). Sedangkan kualitas libertine menunjukkan sudut pandang non-spesialis yang terkait dengan

perasaan klien terhadap suatu barang yang mempengaruhi kesenangan yang mendorong (kegembiraan) dan rencana barang baru. (**Kebaruan**).



Grafik nilai keseluruhan Skala

### Hasil Mean Setiap Skala

UEQ Scales (Mean and Variance)		
Daya tarik	↑ 1.367	0.10
Kejelasan	↑ 1.733	0.14
Efisiensi	↑ 1.433	0.12
Ketepatan	↑ 1.300	0.48
Stimulasi	↑ 1.117	0.19
Kebaruan	↑ 1.067	0.12

berada pada tingkat yang positif, seperti yang terlihat pada gambar berikut ini, di mana nilai dari keenam skala pada kuesioner UEQ berada pada nilai rata-rata di atas "1.0"; hasil rata-rata tertinggi ada pada skala kejelasan, yaitu 1.733. Peringkat efisiensi kemudian diikuti oleh skala 1.433, skala 1.117 untuk stimulasi, skala 1.300 untuk akurasi, skala 1.367 untuk daya tarik, dan skala 1.067 untuk kebaruan. Karena semua skala lebih dari 0,8, maka dapat diklaim bahwa aplikasi yang dibuat dengan menggunakan skala UEQ memiliki pengalaman pengguna yang positif.

### 4. KESIMPULAN

Dilihat dari hasil pengujian menggunakan metode User Experience Questionnaire , Attractiveness quality mendapatkan nilai 1.367, menunjukkan bahwa aplikasi dirasa lebih menyenangkan dan dapat menarik ketika klien menggunakannya. Klien dapat mencapai tujuan ideal secara produktif dan cepat dengan nilai 1.433, tidak mengekang dengan nilai 1.300 dan



dapat dipahami dengan nilai 1.733. Karena semua skala lebih dari 0,8, maka dapat diklaim bahwa aplikasi yang dibuat menggunakan skala UEQ memiliki pengalaman pengguna yang positif dan UI/UX aplikasi ini termasuk dalam kategori level Above Average, di mana nilai interval tolak ukur untuk nilai rata-rata 5 dari 6 skala yang disebutkan di atas tepat di level above average dan kejelasan berada di level Good.

Design thinking membantu memperoleh solusi yang dikembangkan, tidak hanya dengan solusi inovatif, tetapi juga membantu untuk mengatasi masalah yang tepat dan memberikan solusi dengan cara yang terbaik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menghasilkan sebuah rekomendasi kepada pengembang website toko pakaian, sebagai desain panduan untuk melakukan pengembangan aplikasi website e-commerce sebagai media promosi digital.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agarina, M., & Suryadi Karim, A. (2019). Evaluasi User Interface Desain Menggunakan Metode Heuristics Pada Website Sistem Informasi Manajemen Seminar Institut Bisnis dan Informatika (IBI) Darmajaya.
- [2] Amalina, S., Wahid, F., Satriadi, V., Farhani, F. S., & Setiani, N. (2017). Rancang Purwarupa Aplikasi UniBook Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking. In Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi).
- [3] ANDREW BLOOMENTHAL. (2023, May 23). E-commerce Defined: Types, History, and Examples. <https://www.investopedia.com/terms/e/ecommerce.asp>
- [4] Averushyd Juliansyah, I., & Papatungan, I. V. (2022). Perancangan User Experience Pada Website Penjualan Kerajinan Tangan Dengan Metodologi Design Thinking.
- [5] Briantono, O., & Kurniawan, I. (2019). Collaboration of Web Design and E-commerce as a Local Product Marketing Weapon. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 662(3). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/662/3/032001>
- [6] Bunyamin, A., Purnomo, D., Taofik, S., Chuddin, M., & Sawitri, I. (2020). Innovation on food product development for local commodity with design thinking approach (Case study: Tengawang fruit (*Shorea stenoptera* Burck.) Commodity in Bengkayang, West Kalimantan). IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 443(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/443/1/012072>
- [7] Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT YUKUM MEDICAL CENTRE). In Jurnal TEKNOINFO (Vol. 11, Issue 2).
- [8] Fenando, F. (2020). Implementasi E-Commerce Berbasis Web pada Toko Denia Donuts Menggunakan Metode Prototype Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang-Indonesia. 6(2), 66–77.
- [9] Hasan, A., Amrusi, Musfiana, & Mardhani, M. (2021). An overview of e-commerce adoption in Indonesian SMEs. Journal of Physics: Conference Series. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1811/1/012104>

- [10] Hidayati, A., & Nabila, R. (2018). E-commerce development using AngularJS framework and RESTful API. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 403(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/403/1/012063>
- [11] Luo, Q., Forscher, T., Shaheen, S., Deakin, E., & Walker, J. L. (2023). Impact of the COVID-19 pandemic and generational heterogeneity on ecommerce shopping styles – A case study of Sacramento, California. *Communications in Transportation Research*, 3. <https://doi.org/10.1016/j.commtr.2023.100091>
- [12] MARCELINO ANGELLO MATAHERU. (2023). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI TOKO ONLINE BERBASIS WEB PADA PT. MEGAH GANDA UTAMA MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL.
- [13] Muhammad Taufiq Ismail, T., & Rachma, N. (2021). Sistem Informasi Penjualan pada Herangbeta Tangerang berbasis Website. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 2(1), 40–45. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v2i1.2336>
- [14] Müller, C., Hochschule, R., & West, R. (2018). Handbook of Design Thinking Design Thinking for Dummies View project Innovationsmanagement View project. <https://www.researchgate.net/publication/329310644>
- [15] Mustaqim, R. N., Kusyanti, A., & Aryadita, H. (2018). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Niat Penggunaan E-Commerce XYZ Menggunakan Model UTAUT (Unified Theory Acceptance and Use Of Technology) (Vol. 2, Issue 7). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [16] Nandini, G., Viswanathan, A., & Sandhya, V. (2021). Design Thinking on  $\delta$ -Dynamic Coloring of Central Vertex Join of Graphs. *Journal of Physics: Conference Series*, 1947(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1947/1/012057>
- [17] Nugraha, Y., Bhakti, D. D., Hamdani, N. A., Tetep, T., & Ainina, Z. N. (2021). E-commerce information systems as leather marketing in Garut. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1098(4), 042003. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1098/4/042003>
- [18] Prasetyawan, A., & Susilowati, A. (2021). Implementasi Website Sebagai Media Promosi dan Informasi Kampung Nila Slilir Bakalankrajan. <https://www.researchgate.net/publication/353020591>
- [19] Purba, J. T., Hery, & Widjaja, A. E. (2020). E-commerce implementation in supporting business services strategy (case study at petshop gifaro evidence). *Journal of Physics: Conference Series*, 1563(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1563/1/012012>
- [20] Putri, A. R. T., Priyandari, Y., & Liquidanu, E. (2019). Design of E-commerce Competency Improvement Program for Batik SMEs in Surakarta. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 598(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/598/1/012067>
- [21] Sakti, A. P., Sianturi, R. S., & Kharisma, A. P. (2022). Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Belanja Online dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus Lazada) (Vol. 6, Issue 7). <http://j-ptiik.ub.ac.id>

- [22] Savchenko, O. (2018). Design thinking as necessary constituent of creative industry. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 459(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/459/1/012096>
- 23] Sihare, S. R. (2022). FUTURE DIGITAL MARKETING REVOLUTIONIZING E-COMMERCE. Towards Excellence, 1347–1356. <https://doi.org/10.37867/te1401120>
- [24] Suharnawi, S., Sani, R. R., & Loka, W. P. (2020). Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web pada Toko Sari Tani Tegal. JOINS (Journal of Information System), 5(2), 256–264. <https://doi.org/10.33633/joins.v5i2.3853>
- [25] Suroso, J. S., Tarigan, R. E., & Setyawan, F. B. (2017). Information systems strategic planning: Using design thinking method at startup company. 2017 4th International Conference on Computer Applications and Information Processing Technology (CAIPT), 1–6. <https://doi.org/10.1109/CAIPT.2017.8320738>
- 26] Susilo, M., & Kurniati, R. (2018). RANCANG BANGUN WEBSITE TOKO ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (Vol. 2, Issue 2)..