

Pengembangan purwarupa *website* referensi berpakaian untuk generasi z menggunakan metode *design thinking*

Hastie Audytra¹, Laila Fajriyanti², Retno Ariyanti Nurningtias³, Sarah Nurhalizah⁴, Sepia Putri Kristiani⁵

¹Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri, Indonesia

^{2,3,4,5} Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

¹hastie@unugiri.ac.id, ²lailafajriyanti@upi.edu, ³rartnur@upi.edu, ⁴sarahnur@upi.edu, ⁵sepiapr@upi.edu

Info Artikel

Article history:

Received May 12, 2022

Revised Aug 03, 2022

Accepted Aug 08, 2022

Kata Kunci:

Design Thinking

Platform Digital

Purwarupa

Referensi Berpakaian

Riset Pengguna

ABSTRAK

Di masa pandemi Covid-19, para Generasi Z yang lebih banyak menghabiskan waktu bekerja maupun belajar di dalam rumah. Tuntutan keadaan pandemi, mengharuskan semua orang berdiam mengerjakan semua pekerjaan dari rumah sehingga menimbulkan rasa mengabaikan tampilan dengan hanya mengenakan *outfit* yang tersedia atau bahkan hanya memakai pakaian yang itu-itu saja. Namun ketika keadaan pandemi membaik dan sudah memasuki masa *New Normal*, para generasi Z mulai memikirkan penampilan. Keresahan muncul karena keadaan yang merasa memperhatikan generasi Z mengenakan apa sehingga muncul masalah mengenai *outfit* yang akan dikenakan di luar rumah. Oleh sebab itu tim penulis mengembangkan platform digital yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja secara *online* berupa Purwarupa *Website Today's Outfit*. Ketersediaan sistem informasi yang memuat referensi berpakaian diharapkan dapat mengatasi masalah kebingungan seseorang. Masalah yang didasarkan pada riset pengguna dalam kebingungan menentukan pakaian dan kurangnya referensi berpakaian para Generasi Z. Dengan metode pengembangan *design thinking*, masalah yang didapati dari riset pengguna di rancang dengan tahapan penggalan kebutuhan, analisis dari identifikasi masalah, memunculkan ide menggunakan *brainstorming*, pembangunan *prototype*, hingga melakukan pengujian kepada pengguna. Sehingga didapat hasil *website* yang dapat digunakan pada umumnya untuk semua orang dan khususnya kalangan generasi Z yang menjawab permasalahan dalam menentukan gaya berpakaian di masa pasca-pandemi.

1. PENDAHULUAN

Indonesia mengalami masa pandemi Covid-19 selama lebih dari satu tahun yang membuat masyarakat harus bekerja dari rumah, belanja dari rumah, berolahraga dari rumah, bahkan belajar dari rumah. Hal tersebut membuat banyak orang menggunakan pakaian yang sama secara terus menerus atau bahkan hanya menggunakan baju rumahan karena tidak bertemu langsung dengan orang lain.

Target peneliti dari generasi Z yang merupakan bagian dari masyarakat terlahir di antara tahun 1995 hingga tahun 2010. Generasi Z saat ini yang termasuk ke dalam kelompok pemuda dan remaja. Dikenal sebagai generasi internet karena generasi Z biasa memanfaatkan perkembangan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan mereka.

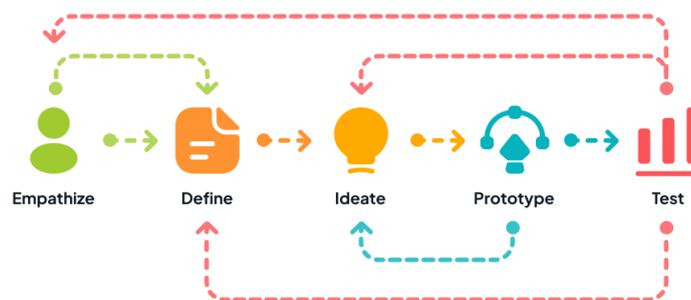
Layanan referensi virtual telah diterapkan di Indonesia [1]. Media berbasis teknologi sebagai sistem penjualan berbasis web yang memuat database pengolahan data produk serta data penjualan sehingga laporan dan informasi sesuai dengan kebutuhan pelanggan, pemilik maupun administrator dengan lebih efektif dan efisien [2]. Faktor-faktor yang mempengaruhi pembelian impulsif dalam konteks pembelian produk pakaian/fashion yaitu, kualitas situs web, promosi penjualan, dan kesadaran mode [3]. Penjualan menjadi fungsi pemasaran dalam menentukan target untuk mencapai tujuan dari perusahaan tersebut yaitu memperoleh laba untuk kelangsungan hidup dari perusahaan tersebut [4]. Dengan kemudahan digital yang

konsumen dapatkan untuk mendapatkan informasi produk terbaru dan melakukan transaksi tanpa harus mengunjungi toko [5].

Ketika pandemi berakhir, beberapa aktivitas akan kembali normal & lebih banyak dilakukan di luar rumah. Menurut survei yang peneliti lakukan pada Generasi Z yang berusia 14 sampai 24 tahun di bulan Oktober tahun 2021, didapatkan hasil bahwa 22 dari 30 responden tertarik dengan tren *outfit*, namun bingung dalam menentukan pakaian yang akan dikenakan pada kegiatan atau acara tertentu karena hanya memiliki sedikit pakaian & kurangnya referensi. Sementara fashion berubah-ubah yang mengacu pada konsep mobilitas, perubahan, dan transisi semua menjadi terkait melalui representasi visual [6]. Maraknya media sosial yang mempermudah mengeluarkan pendapat yang merupakan sesuatu yang harus diungkapkan dan tidak seharusnya dibungkam, namun beberapa orang masih mengalami kesulitan dalam menyampaikan [7]. Rancangan sistem informasi referensi berpakaian berbasis website yang bisa melakukan input data berupa data barang dan data reservasi yang menghasilkan output berupa laporan yang kemudian dijadikan sebagai bahan pendataan [8]. Oleh sebab itu penulis membuat *website* yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian terhadap pengguna untuk mengembangkan prototype platform pada penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking*. *Design thinking* adalah metodologi desain yang memberikan pendekatan berbasis solusi untuk memecahkan masalah. *Design Thinking* sebagaimana divisualisasikan dalam gambar 1 perlu dilakukan untuk menggali permasalahan/kebutuhan yang dihadapi oleh target pengguna sehingga bisa menentukan solusi terbaik untuk dapat menyelesaikannya.



Gambar 1. Alur *Design Thinking*

Design Thinking ini sangat berguna dalam mengatasi masalah kompleks dengan cara [9][10][11]:

1. Memahami kebutuhan manusia yang terlibat
2. Membingkai ulang masalah,
3. Berpusat pada manusia,
4. Menciptakan banyak ide dalam sesi *brainstorming*,
5. Mengadopsi pendekatan langsung dalam pembuatan ide *prototype* dan pengujian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil penelitian pengguna dengan metode *design thinking* yang telah dilakukan oleh Tim Peneliti:

3.1. *Empathize*

Menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode penelitian kualitatif yang bertujuan mendeskripsikan langsung fenomena di lapangan. Seseorang yang bingung dalam menentukan *outfit* berpakaian dapat menggunakan *website* yang membantu menemukan referensi berpakaian. Target pengguna dari penelitian ini adalah seseorang (wanita & pria) generasi Z yang berusia 14 sampai 24 tahun.

Berikut adalah hasil dari proses *empathize* yang dilakukan tim peneliti dengan target responden adalah Generasi Z.

Tabel 1. Hasil proses *empathize*

Pertanyaan Riset	Jawaban
Apakah Anda tertarik dengan tren <i>outfit</i>	75.9% Ya 24.1% Tidak
Apakah Anda bingung dalam menentukan pakaian yang dikenakan	72.4 % Ya 27.6% Tidak
Kebingungan apa yang biasanya dirasakan	62,1% responden mengaku mengalami kebingungan dalam memadukan warna pakaian yang bagus dan tidak terlihat norak. Sedangkan, 55,2% responden mengalami kebingungan dalam memilih atasan, bawahan, atau terusan yang cocok dan sesuai untuk mereka pakai di suatu situasi dan kondisi tertentu.
Bagaimana cara Anda dalam menentukan <i>outfit</i> berpakaian	48.3% responden menyatakan dalam menentukan berpakaian cukup dengan pakai saja yang ada dan nyaman. Kemudian persentase kedua sebanyak 31% menyatakan responden butuh berfikir lama dan mencoba banyak pakaian dalam menentukan <i>outfit</i> berpakaian. Selanjutnya responden juga bertanya kepada orang-orang disekitar tentang <i>outfit</i> yang dipakai, memakai pilihan akhir, tergantung kemauan hari ini mau <i>outfit</i> apa, dan menentukan bawahan lebih dahulu.
masalah / kendala yang dihadapi dalam menentukan <i>outfit</i> yang digunakan	62.1% responden menyatakan masalah yang dihadapi dalam menentukan <i>outfit</i> kurang bisa menilai tampilan diri sendiri. Sedangkan 15% responden bermasalah pada tidak banyak pilihan warna <i>outfit</i> . Dan masalah lain seperti memakai pakaian yang itu-itu saja, terlalu banyak pilihan pakaian, tidak percaya diri & tidak ada kendala
berdasarkan masalah yang dihadapi, apa yang bisa membantu Anda menemukan <i>outfit</i> yang akan digunakan	86,2% dari 29 responden menyatakan bahwa “mencari-cari model <i>outfit</i> di <i>google</i> /sosial media” dapat membantu mereka untuk menemukan <i>outfit</i> yang akan digunakan. Sedangkan 37,9% responden berharap adanya aplikasi/web yang bisa menampilkan inspirasi <i>outfit</i> .
Jika ada platform yang dapat memfasilitasi menentukan <i>outfit</i> , fitur apa yang anda butuhkan	Fitur yang paling banyak dibutuhkan oleh responden adalah pencarian berdasarkan kategori, yaitu sebesar 72,4%. Sedangkan fitur lain yang diharapkan oleh responden adalah deskripsi satu set <i>outfit</i> yang dikenakan, kategori berdasarkan jenis kelamin, <i>outfit</i> terpopuler, hingga alamat pembelian baju.

Berdasarkan hasil survei tim peneliti kepada 29 responden dapat disimpulkan bahwa 75,9% diantaranya memiliki minat yang tinggi terhadap tren *outfit* dan 72% merasa kebingungan dalam menentukan *outfit* yang akan dikenakan. Lebih dari setengah total responden menyatakan cukup kesulitan dalam menentukan *mix and match* warna pakaian. Namun tak jarang diantaranya lebih memilih mengenakan pakaian yang nyaman dikenakan, daripada menghabiskan banyak waktu untuk mencoba banyak pakaian. Para responden yang tidak percaya diri dengan penampilannya, sebagian besar merasa tidak mampu menilai tampilan *outfit* diri sendiri dikarenakan keterbatasan warna pakaian yang dimiliki. Maka untuk mengatasi permasalahan tersebut solusi yang selama ini dipakai oleh sebagian besar responden adalah mencari tren *outfit* yang sesuai di *google* dan sosial media.

3.2. Define Problem

Informasi yang telah dikumpulkan selama tahap Empathize, dianalisis dan disintesis untuk menentukan masalah inti yang akan diidentifikasi. Tujuan wawancara dengan topik pembahasan sebagai berikut.

- a. Mengetahui ketertarikan responden terhadap tren *outfit*
- b. Mengidentifikasi cara responden menentukan *outfit*
- c. Menganalisis kendala yang dihadapi responden dalam menentukan *outfit*
- d. Mengetahui apa yang dapat membantu *user* dalam mengatasi kendala tersebut.

Berikut adalah masalah yang telah didefinisikan untuk masing-masing *object research*:

Tabel 2. *Object research*

<i>User</i>	Masalah
Perempuan (22 tahun)	a. Suka melihat tren <i>outfit</i> , namun tidak mengaplikasikan pada diri sendiri.
	b. Memakai pakaian yang cocok digunakan pada tempat/lingkungan
	c. Biaya, kenyamanan bahan pakaian, kesesuaian dengan tubuh
	d. Informasi detail <i>outfit</i> inspirasi, tampilan gambar seluruh sisi
Laki-laki (20 tahun)	a. Tidak mengikuti tren, pakai pakaian yang tersedia
	b. Menggunakan pakaian yang ada dan nyaman menyesuaikan lingkungan
	c. Memakai pakaian yang itu-itu saja dan tidak ada suasana baru
	d. Tersedianya <i>outfit</i> dalam sistem informasi yang menginspirasi dengan penggunaan yang mudah
Laki-laki (20 tahun)	a. Suka melihat tren <i>outfit</i> , terkadang mengaplikasikannya pada diri sendiri (kalo punya uang)
	b. Memilih pakaian dengan menyesuaikan selera dan kebutuhan
	c. Kesulitan menemukan <i>outfit</i> yang sesuai dengan budget
	d. Membeli <i>outfit</i> saat mendapatkan promo ataupun potongan harga
Perempuan (20 tahun)	a. Tidak tertarik mengikuti tren <i>outfit</i> sekarang, sudah setahun lebih tidak pernah membeli baju, apalagi <i>outfit</i> yang viral
	b. Sesuai mood, cuaca, kegiatan, dan pergi dengan siapa. Kalau mood sedang bagus, maka pakaiannya akan niat sampai memakai kerudung yang rapi, saat cuaca panas memakai <i>outfit</i> seadanya, saat cuaca dingin memakai jaket/sweater, saat kegiatan lapangan memakai celana dan sepatu, saat pergi dengan teman akan memakai <i>outfit</i> yang niat dan rapi dari atas sampai bawah seperti memakai pashmina & rok. Terkadang suka memakai <i>outfit</i> yang 1 tone warna, terkadang juga suka memakai aksesoris berwarna terang seperti kaus kaki, tas, sepatu, & jam tangan.
	c. Sering berpikir kemarin sudah mengenakan baju ini, masa besok mengenakan baju ini lagi

	d. Harus bisa <i>mix & match outfit</i> agar tidak kelihatan mengenakan pakaian yang sama
Perempuan (15 tahun)	a. Suka melihat tren <i>outfit</i> dan kadang-kadang mengikuti <i>outfit</i> yang sedang tren
	b. Menentukan warna pakaian yang sesuai dengan warna kulit, model pakaian yang menarik, tetapi tidak berlebihan, dan ukuran yang pas.
	c. Ukuran pakaian yang kurang dijelaskan secara rinci
	d. <i>Chart size</i> yang dijelaskan secara rinci, desain pakaian yang menarik dan selalu mengikuti tren terbaru
Perempuan (20 tahun)	a. Tertarik dengan <i>outfit</i> yang dipakai oleh selebgram dan influencer, namun mengutamakan untuk bisa <i>mix & match</i> pakaian yang ada.
	b. Lebih menyukai pakaian basic, seperti kemeja yang bisa outer, lalu dipadukan dengan hijab square, serta dilengkapi dengan sepatu <i>flat shoes</i> atau <i>sneakers</i> . Namun, sesekali juga ingin menggunakan <i>outfit</i> yang feminim, seperti <i>blouse</i> .
	c. Karena berhijab jadi tidak bisa memakai pakaian yang terlalu pendek dan kesulitan dalam menemukan pakaian yang di bagian dada dan lengannya agak besar.
	d. Model pakaian yang bisa menutupi aurat

Berdasarkan hasil riset yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- 4 dari 6 responden mengatakan menyukai tren *outfit*, namun tidak mengaplikasikannya pada diri sendiri, melainkan mengenakan pakaian yang tersedia.
- Cara responden dalam menentukan *outfit* adalah sesuai dengan cuaca, tempat yang akan dikunjungi, nyaman digunakan dan warna kesukaannya.
- Kendala yang dihadapi responden dalam menentukan *outfit* adalah hanya tersedia pakaian yang itu-itu saja serta pemilihan *outfit* yang sesuai dengan *budget*.

Kebutuhan *user* dalam menghadapi kendala adalah rekomendasi outfit segala ukuran & tinggi badan, baik yang *full body*, maupun yang hanya atasan atau bawahan saja.

3.3. Ideate

Berikut adalah ide solusi dalam tabel 3 untuk menjawab permasalahan-permasalahan di atas:

Tabel 3. Ide solusi

User	Problem	Solusi
Laki-laki Generasi Z	- Tidak bisa menilai tampilan sudah baik atau belum - Memakai pakaian yang itu-itu saja dan tidak ada suasana baru - Kesulitan menemukan <i>outfit</i> yang sesuai dengan budget	- Membantu laki-laki agar mengetahui apakah tampilannya sudah cukup baik/ tidak dengan menyediakan fitur like - Membantu laki-laki menentukan pakaian yang beragam dengan membuat fitur like - Membantu memilah-milah harga <i>outfit</i> yang terjangkau dengan rekomendasi beberapa toko thrift
Perempuan Generasi Z	- Terlalu banyak pilihan, merasa tidak sesuai dengan tampilan - Jarang ada model pakaian yang unik dan lucu untuk yang berhijab, namun tetap bisa menutupi aurat	- Menyediakan rekomendasi <i>mix and match</i> dengan membuat tampilan gambar dan video berpakaian - Membantu perempuan dalam mendapatkan ragam model <i>outfit</i> dari berbagai kultur dengan menyediakan fitur kategori <i>outfit</i> - Membantu mendapatkan inspirasi berpakaian

	- Kurangnya referensi berpakaian	dengan menyediakan referensi <i>outfit</i> dari selebgram atau influencer
--	----------------------------------	---

3.4. Prototype

Prototype pada *website Today's Outfit* ini terdiri dari beberapa halaman, yaitu *landing page*, *sign in*, *sign up*, *get inspired*, *thrift store*, dan *profile*.

3.4.1. Tampilan *Landing Page*

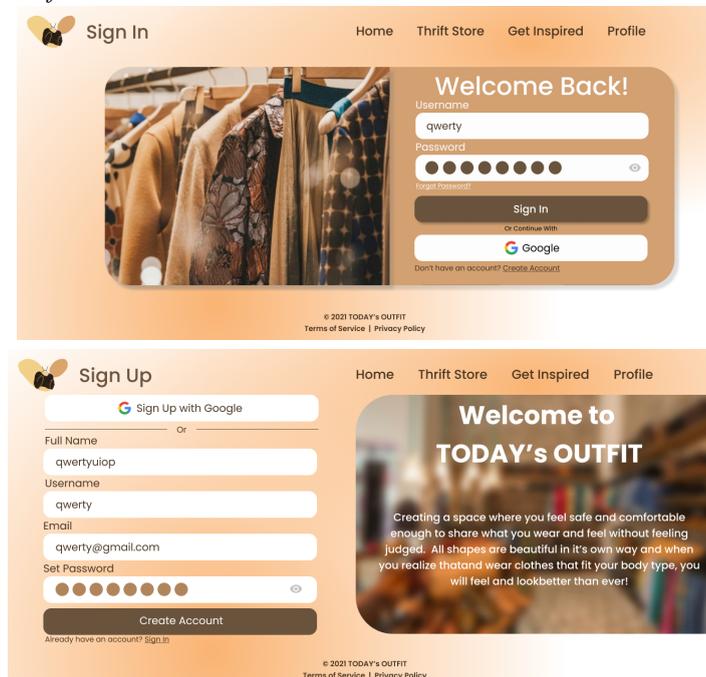


Gambar 2. *Landing Page*

Gambar 2 di atas merupakan tampilan awal dari *website Today's Outfit* dimana apabila *user* ingin mulai mengeksplorasi *website* ini, *user* dapat mengklik tombol "JOIN WITH US NOW".

3.4.2. Tampilan *Sign In* dan *Sign Up*

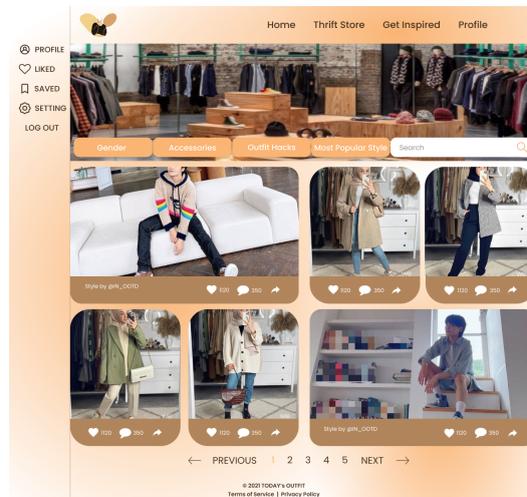
Setelah melihat tampilan awal, *user* akan diarahkan ke halaman *sign in* seperti pada gambar 3 dibawah dengan memasukkan *username* atau *password* yang sudah didaftarkan untuk bisa mengeksplor *website Today's Outfit*



Gambar 3. *Sign In* dan *Sign Up*

Apabila *user* belum memiliki akun, maka akan diarahkan ke halaman *Sign Up* sebagaimana gambar 3 diatas sebelah kanan untuk melakukan pendaftaran akun terlebih dahulu dengan mengisi kolom *full name*, *username*, *email*, dan *password*.

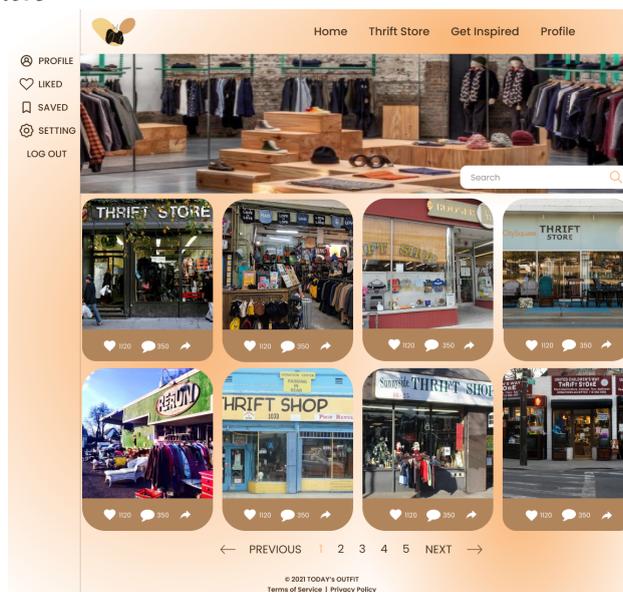
3.4.4. Tampilan *Get Inspired*



Gambar 5. *Get Inspired*

Get Inspired pada gambar 5 merupakan halaman dimana kita bisa melihat berbagai rekomendasi *outfit* berupa gambar dan video untuk bisa *user* gunakan sebagai inspirasi *outfit*.

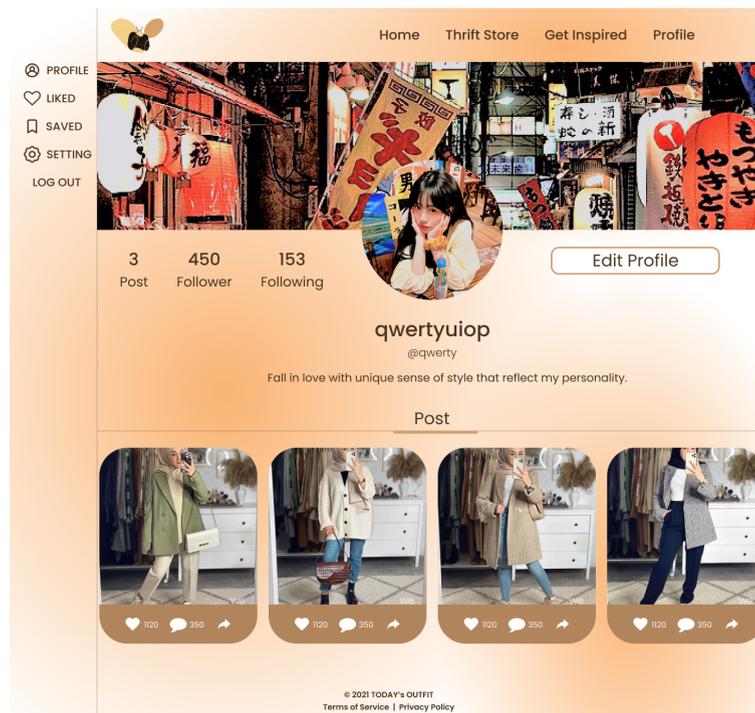
3.4.5. Tampilan *Thrift Store*



Gambar 6. *Thrift Store*

Pada halaman gambar 6 ditampilkan berbagai rekomendasi toko *thrift* yang terpercaya dengan harganya terjangkau, serta menyesuaikan lokasi terdekat *user*.

3.4.6. Tampilan *Profile*



Gambar 7. Profile

Pada halaman yang ditampilkan gambar 7 ditampilkan *profile user* dengan informasi seperti yang ada pada gambar. Selain itu, *user* dapat melakukan edit profile untuk mempercantik profilnya.

3.5. Test

Testing dilakukan kepada calon pengguna berdasarkan pedoman *usability testing* yang dirancang oleh tim peneliti. Pedoman terdiri dari 5 *action*, diantaranya (1) sambutan (2) pertanyaan konteks (3) pengenalan *prototype* (4) pemberian tugas, dan (5) tanya jawab.

Peneliti mendapati 2 calon pengguna untuk melakukan *usability testing* yang terdiri dari laki-laki usia 20 tahun dan perempuan usia 18 tahun. *Testing* dilakukan secara luring dan daring di dua lokasi yang berbeda oleh anggota tim peneliti.

Berdasarkan *usability testing*, dapat diketahui beberapa informasi sebagai berikut.

- Kedua calon pengguna tertarik dengan tren *outfit*, meskipun keduanya sering bingung dalam menentukan pakaian yang akan dikenakan.
- Kebingungan calon pengguna laki-laki dalam memilih model yang cocok, sedangkan calon pengguna perempuan bingung dalam memilih pakaian yang sesuai dengan acara, budget murah dan bahan yang nyaman.
- Cara menentukan pakaian yang dilakukan oleh keduanya relatif sama dengan mencari referensi. Sedikit yang membedakan jika calon pengguna laki-laki memilih untuk memanfaatkan pakaian yang tersedia dengan variasi *mix and match* maka calon pengguna perempuan secara spesifik lebih sering menggunakan platform TikTok.
- Masalah yang dihadapi oleh keduanya antara lain dalam menentukan model pakaian sesuai keinginan, baik dari ukuran, bahan, kualitas maupun *style*.
- Menurut keduanya, tampilan dalam prototipe sudah sangat simpel dan mudah digunakan. Tata letak dari semua fitur sudah sesuai dan nyaman ketika diuji.
- Tidak ada kesulitan berarti ketika pengujian prototipe.

Saran dari calon pengguna diantaranya untuk menambah tautan *online shop*, nama setiap pakaian serta referensi yang *up to date*.

4. PENUTUP

Pengembangan *website* "*Today's Outfit*" dilatar belakangi oleh keresahan generasi Z di masa pandemi yang menyebabkan keterbatasan aktivitas. Sering kali orang-orang menggunakan *outfit* yang sama secara terus menerus karena tidak bertemu langsung dengan orang lain. Kebiasaan tersebut ternyata berdampak pada kesiapan generasi Z untuk tatap muka, menjadi kalap dan kebingungan. Di masa new normal, banyak diantara responden dituntut untuk tetap *on point*. Guna mendukung rasa percaya diri dan menjadikan alternatif inspirasi berpakaian Kami menyediakan fitur-fitur yang diunggulkan antara lain fitur *Get Inspired* dan *Thrift Store*.

Pengembangan dengan metode *design thinking* sudah melalui tahap *test usability*, pada tahap ini dapat diketahui bahwa prototipe *website* sudah cukup menjawab permasalahan kalangan generasi Z dalam menentukan gaya berpakaian di masa pasca-pandemi. Namun tetap perlu disempurnakan ke dalam bentuk *website* dengan memperhatikan saran-saran yang disampaikan oleh calon pengguna serta hasil komparasi-eksplorasi tim peneliti.

5. REFERENSI

- [1] Devi, Katrin Setio, and Indira Irawati. "Tren Layanan Referensi Virtual Studi Kualitatif Pada 12 Website Perpustakaan di Pulau Jawa." *Tik Ilmeu: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi* 4.2 (2020): 143-158.
- [2] Ardiansyah, Muhamad, and Herlawati Herlawati. "SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BERBASIS WEB PADA TOKO HENNY S BUTIK BEKASI." *Jurnal Sistem Informasi* 4.1 (2015): 1-9.
- [3] Wiranata, Allysha Tiffany, and Arga Hananto. "Do website quality, fashion consciousness, and sales promotion increase impulse buying behavior of e-commerce buyers?." *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship (IJBE)* 6.1 (2020): 74-74
- [4] Swastha, Basu, and T. Hani Handoko. "Manajemen pemasaran." *Edisi Kedua. Cetakan Kedelapan. Jakarta: Penerbit Liberty* (2002).
- [5] Rizal, Mohammad Afdhol, and Titik Misriati. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pakaian Berbasis Web Pada Toko Uj Outlet." *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)* 7.1 (2018): 9-15.
- [6] Kociolek, Katarzyna. "Dress and Metaphors of Mobility in British Visual Culture." *Open Cultural Studies* 2.1 (2018): 710-722.
- [7] Nurningtias, Retno Ariyanti, and Meila Jamilati Dewi. "Pengembangan Website Untuk Menampung Ide Kutipan Kata-Kata Bijak yang Dapat Disebarluaskan." *INTEGRATED (Journal of Information Technology and Vocational Education)* 3.2: 1-4.
- [8] Ariantini, Made Suci, and Yuri Prima Fittryani. "Perancangan Sistem Informasi Reservasi Pakaian Adat Bali Berbasis Website (Studi Kasus: Bali Klasik Wedding Organizer)." *J. Teknol. Inf. dan Komput* 5.2 (2019): 187-195.
- [9] Andrian, Rian. *Pengantar Technopreneurship*. Purwakarta: CV Phika Media. 2021
- [10] N. W. A. Majid and T. Ridwan, "Development of the traditional digital games for strengthening childhood's verbal skill," *Jurnal Pendidikan Vokasi*, vol. 9, no. 1, pp. 75-82, 2019.
- [11] Plattner, Hasso, Christoph Meinel, and Larry Leifer, eds. *Design thinking: understand-improve-apply*. Springer Science & Business Media, 2010.