

## Perancangan *User Interface* dan *User Experience* dengan Metode *System Usability Scale* dan *Goal Directed Design*

Febi Utami<sup>1</sup>, Andi Wahyu Rahardjo Emanuel<sup>2</sup>, Yonathan Dri Handarkho<sup>3</sup>

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari 43, Kabupaten Sleman, 55281, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>190710445@students.uajy.ac.id, <sup>2</sup>andi.emmanuel@uajy.ac.id, <sup>3</sup>yonathan.handarkha@uajy.ac.id

**Abstrak.** Penyebaran virus covid 19 di Indonesia membawa perubahan besar bagi masyarakat. Virus covid 19 berdampak pada kegiatan jual beli. Salah satu perusahaan yang menerapkan kegiatan jual beli melalui website yaitu percetakan Digibook. Penelitian ini melakukan perancangan *Ui/Ux* pada website Digibook dengan metode *Goal Directed Design* dan *System Usability Scale*. Sebelum dilakukan perancangan desain, peneliti melakukan evaluasi awal menggunakan metode *System Usability Scale*. Perancangan desain *Ui/Ux* dibuat dengan tahapan *Goal Directed Design*. Setelah perancangan selesai, dilakukan evaluasi akhir dengan responden yang sama dan metode yang sama dengan metode sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian kepada 30 responden yang berasal dari customer Digibook, didapatkan hasil skor *SUS* sebelum dilakukan perbaikan *Ui/Ux* sebesar 55,50. Skor tersebut termasuk dalam grade D atau poor yang berarti membutuhkan perbaikan pada *Ui/Ux*. Perbaikan yang dilakukan mengacu pada *jakob's law*. Setelah dilakukan perbaikan didapati hasil skor *SUS* sebesar 78,25 yang mana skor tersebut termasuk dalam grade B dan dinyatakan baik.

**Kata Kunci:** *User Interface*, *User Experience*, *System Usability Scale*, *Goal Directed Design*, Website Digibook.

### 1. Pendahuluan

#### 1.1. Latar Belakang

Penyebaran virus covid 19 di Indonesia membawa perubahan besar bagi masyarakat Indonesia. Covid 19 merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2, virus ini menyerang saluran pernafasan pada manusia. Awal mula ditemukan virus ini di kota Wuhan, Cina pada Desember 2019. Salah satu negara yang terkena virus tersebut yaitu Indonesia, orang yang terinfeksi virus ini berasal dari kalangan anak kecil hingga lansia. Karena hal itu Indonesia menerapkan *lockdown* untuk mencegah penyebaran virus covid 19 [1].

Indonesia menerapkan *lockdown* yang berdampak pada sektor ekonomi. Karena *lockdown*, masyarakat tidak bisa mencari nafkah seperti biasanya dan pergerakan masyarakat menjadi terbatas. Hal itu memicu revolusi industri 4.0 yang membawa banyak perubahan di Indonesia. Revolusi industri 4.0 adalah penggabungan antara informasi dengan teknologi komunikasi pada bidang industri. Dengan adanya revolusi 4.0 terdapat banyak perubahan di berbagai sektor [2]. Kegiatan jual beli konvensional biasanya dilakukan dengan tatap muka dan memberikan barang secara langsung, namun kegiatan industri 4.0 bisa dilakukan lewat aplikasi atau website.

Website yang digunakan untuk jual beli biasanya dibuat semenarik mungkin dan mudah digunakan, hal ini berguna untuk menarik pengguna dan memudahkan pengguna dalam menggunakan website. Agar sebuah website mudah digunakan, perlu dilakukan perancangan desain antar muka atau yang biasa disebut *user experience*. Perancangan *user interface* dan *user experience* yang akan dilakukan berfokus pada website Digibook Promotion. Digibook Promotion merupakan perusahaan percetakan yang memiliki website untuk menunjang promosi dan jual beli. Perusahaan ini berlokasi di Gunung Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah. Digibook Promotion melayani pembuatan *merchandise*, percetakan dan jasa digital marketing. Semua kebutuhan pelanggan baik dari desain, pembuatan dan pengiriman dapat dilakukan di website

tersebut[3]. Perancangan ini dilakukan agar pengguna dapat menggunakan website Digibook Promotion lebih mudah dan beralih dari cara konvensional ke penggunaan website Digibook Promotion. Perancangan website Digibook dilakukan dengan melakukan perubahan pada desain *user interface* dan *user experience*.

Perancangan *user interface* dan *user experience* ini menggunakan metode System Usability Scale dan Goal Directed Design. System Usability Scale merupakan alat yang digunakan untuk mengukur tingkat *usability* sebuah aplikasi atau website. System usability scale dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* produk *hardware*, *software*, *mobile app*, dan website. System usability scale menggunakan skala Likert 1 hingga 5 yang mana 1 berarti sangat tidak setuju, 2 tidak setuju, 3 netral, 4 setuju dan 5 sangat setuju [4]. Metode lain yang digunakan untuk memperbaiki *user interface* dan *user experience* yaitu Goal Directed Design (GDD). Goal directed design (GDD) merupakan suatu model perancangan atau pengembangan antarmuka yang mana lebih fokus kepada pengalaman pengguna. Dalam perancangan atau pengembangan metode ini pengidentifikasian dilakukan secara langsung pada perilaku pengguna dan diterjemahkan ke dalam desain[5].

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan tentang UI/UX pada website Digibook Promotion terdapat beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini, yaitu (1) Bagaimana mengukur dan mengevaluasi website Digibook menggunakan System Usability Scale dan Goal Directed Design ? (2) Bagaimana merancang *user interface* dan *user experience* website Digibook yang lebih mudah digunakan menggunakan System Usability Scale dan Goal Directed Design?

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam perancangan *user interface* dan *user experience* ini (1) Perancangan ini dilakukan di perusahaan Digibook. (2) Perancangan ini dilakukan sebatas *user interface* dan *user experience*, yang mana tidak adanya implementasi langsung terkait dengan website yang dibuat. (3) Data yang digunakan merupakan hasil kuesioner yang didapatkan dari 30 responden yaitu pelanggan Digibook.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) Melakukan pengukuran dan evaluasi *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). (2) Merancang *user interface* dan *user experience* desain antarmuka web Digibook menggunakan metode *Goal Directed Design* (GDD).

## 2. Tinjauan Pustaka

Pada penelitian yang dilakukan oleh Maulana, dkk. tentang perbaikan rancangan antarmuka pada jurnalnya, yang dijelaskan bahwa website Jawa Timur Park memiliki kekurangan dari segi *user interface*. *User interface* dan *user experience* yang terdapat di web Jawa Timur Park cenderung kuno dengan beberapa informasi terbaru yang sulit ditemukan. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan pada evaluasi awal hanya mendapatkan nilai rata-rata 46,5 menjadi 82,75 yang berarti hasil perbaikan rancangan antarmuka situs web Jawa Timur Park Group telah mendapatkan nilai *acceptable*, grade B [6].

Pada penelitian yang dilakukan Aprilia, dkk. tentang pengujian *usability* pada jurnalnya dijelaskan bahwa penelitian ini menggunakan *system usability scale* (SUS) untuk mengukur aspek-aspek *usability* menurut penilaian subyektif pengguna. Hasil dari penelitian ini yaitu mendapat gambaran tentang tingkat *usability* website Pemerintah Kota Tegal dari sudut pandang pengguna [7].

Penelitian yang dilakukan oleh Fatah tentang perbaikan desain aplikasi menggunakan pendekatan human centered design menjelaskan bahwa aplikasi mobile BMKG memiliki kekurangan dari segi tata letak. Pengujian penelitian ini menggunakan pendekatan human

centered design (HCD) yang menghasilkan metode *system usability scale* mendapatkan nilai rata-rata 60 kemudian pengujian ke-2 dengan metode *system usability scale* menghasilkan nilai rata-rata 80,25 sehingga masuk dalam kategori *acceptable* dengan tingkat grade scale kategori B [8].

Penelitian yang dilakukan oleh Achmadi, dkk. tentang rekomendasi *user interface* menggunakan metode *Goal directed design* membahas tentang kekurangan website pada penempatan konten yang dapat membingungkan sehingga mempengaruhi tujuan user. Hasil dari penelitian ini menggunakan metode *goal directed design* memiliki nilai efisiensi 77% yang sebelumnya sebesar 30,34% [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Kaban, dkk. tentang evaluasi *usability scale* menggunakan metode *system usability scale* membahas tentang banyaknya keluhan yang terjadi oleh pengguna PLN *mobile* menjadikan alasan utama mengapa perlu diadakannya pengujian di bagian *usability* pada aplikasi PLN *mobile*. Hasil pengujian *usability* pada awalnya sebesar 22,77% kemudian dilakukan perbaikan pada bagian fitur, menu dan icon hasil *usability* sebesar 85,26% yang berarti mengalami peningkatan sebanyak 62,49% [10].

### 3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Goal Directed Design* (GDD) dan *System usability scale* (SUS). Penulis melakukan beberapa tahapan yang sesuai dengan alur penelitian ini. Tahapan pertama yaitu *research*. Hal pertama yang dilakukan yaitu memahami masalah yang ada dengan cara menentukan lingkup penelitian, observasi dan wawancara. Tahap selanjutnya yaitu tahap *modelling* untuk melakukan analisis data dari tahap sebelumnya. Tahap ketiga yaitu *requirement* yang merupakan proses penentuan kebutuhan. Tahap keempat yaitu *framework* yang merupakan perancangan desain dalam bentuk kasar atau *low fidelity prototype*. Tahap kelima yaitu *refinement* yang merupakan perancangan desain dalam *high fidelity prototype*. Tahap keenam yaitu *design support* yang merupakan tahap terakhir dan dilakukan evaluasi akhir pada antarmuka yang telah dirancang.

## 4. Hasil dan Diskusi

### 4.1 Research

Penulis melakukan evaluasi awal 30 pembeli Digibook agar data yang dihasilkan lebih akurat [11]. Penyebaran kuesioner ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Skor Asli Kuesioner**

No	Responden	Skor Asli (Data Contoh)									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
30	R30	4	3	3	1	3	5	3	2	2	4

Setelah mendapatkan skor asli dilakukan perhitungan dengan cara: (1) Skor pada pertanyaan bernomor ganjil dikurangi 1 atau -1. (2) Skor dengan pertanyaan bernomor genap dihitung dengan cara 5 dikurangi dengan skor yang didapatkan pada pertanyaan bernomor genap. (3) Setelah melakukan perhitungan, jumlahkan semua data yang ada pada setiap baris kemudian hasil jumlah dikali dengan 2,5, sesuai yang tercantum pada Tabel 2.

**Tabel 2. Skor Hitung Hasil Kuesioner**

Skor Hasil Hitung (Data Contoh)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	2	2	4	2	0	2	3	1	1	20	50,0
<b>Skor Rata-rata (Hasil Akhir)</b>											<b>55,50</b>

Berdasarkan hasil pengujian System Usability Scale (SUS) pada 30 responden sesuai Tabel 1, dapat dilihat bahwa hasil skor rata-rata atau hasil akhir sebesar 55,50 dan termasuk

kedalam grade D atau Poor yang artinya website ini masih memerlukan perbaikan pada user interface.

#### 4.2 Modelling

Modelling merupakan tahap kedua dari metode Goal Directed Design (GDD). Pada tahap ini, dibuat *user persona* atau model pengguna yang diperoleh dari hasil wawancara kepada tiga orang pelanggan percetakan Digibook.

#### 4.3 Requirements

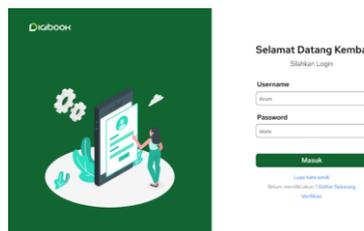
Tahap ketiga merupakan requirement yang berisi konteks skenario dan kebutuhan informasi pengguna yang didapatkan dari *user persona* pada tahap *modelling*.

#### 4.4 Framework

*Wireframe* merupakan cetak biru layar atau yang biasa disebut gambar rangka pada desain web atau mobile. *Wireframe* biasa digunakan sebagai panduan yang mewakili kerangka pada pembuatan desain situs web atau mobile. Tujuan pembuatan *wireframe* untuk mengetahui susunan layout, struktur dan navigasi dari konten yang akan dibuat. Warna pada *wireframe* biasanya dibuat hitam putih agar isi konten dan layout terlihat lebih jelas.

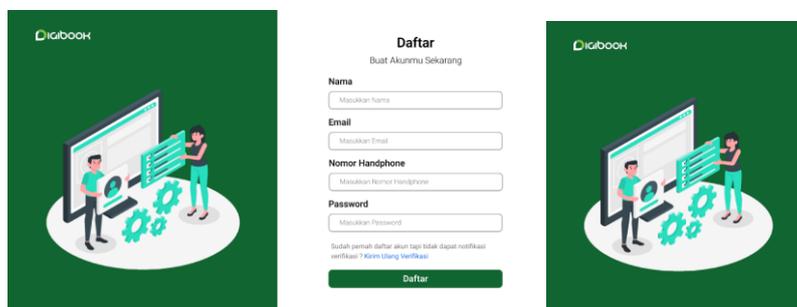
#### 4.5 Refinement

Pada Gambar 1, halaman login merupakan halaman yang tampil ketika *user* ingin masuk kedalam akun miliknya. Gambar pada bagian kiri berguna untuk menarik *user* karena *user persona* 1 mengeluhkan website yang kurang menarik.



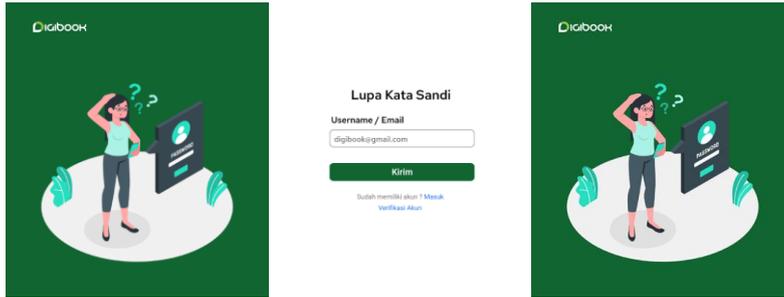
Gambar 1. Purwarupa Halaman Login

Gambar 2 diatas menunjukkan halaman daftar akun yang digunakan untuk mendaftarkan pada website Digibook. Terdapat tombol daftar yang apabila di klik akan menuju ke halaman konfirmasi daftar akun. Setelah *user* mendaftarkan akun, akan muncul pemberitahuan konfirmasi melalui email dan *user* diminta agar cek email untuk verifikasi.



Gambar 2. Purwarupa Halaman Daftar

Pada gambar 3, halaman lupa kata sandi berguna ketika *user* lupa kata sandi. Pada *form* bagian kanan *user* dapat memasukkan username / email yang digunakan untuk mengirim tautan. Setelah *user* klik kirim, akan muncul pemberitahuan yang berisi tautan sudah dikirim ke email *user*.



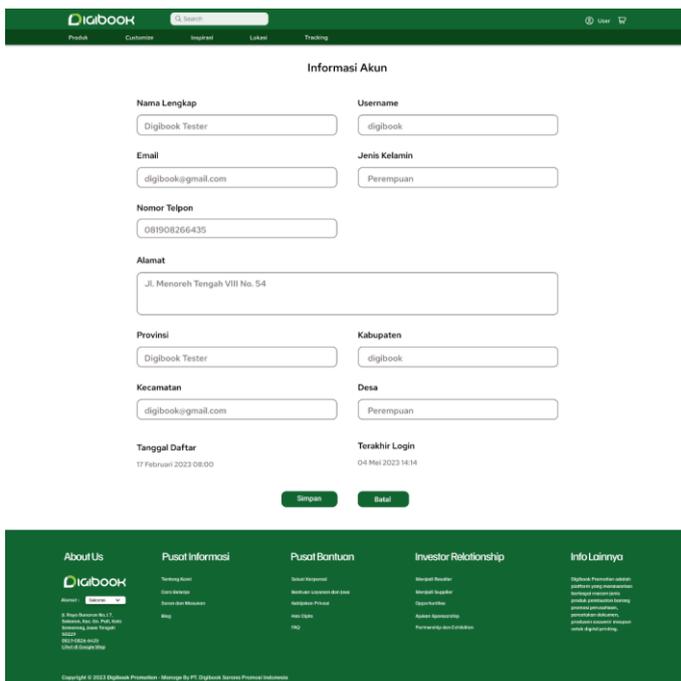
Gambar 3. Purwarupa Halaman Lupa Kata Sandi

Gambar 4 menunjukkan halaman verifikasi akun yang dapat digunakan ketika *user* sudah mendaftar akun namun belum menerima email verifikasi. Setelah klik tombol kirim akan muncul pemberitahuan bahwa tautan verifikasi sudah terkirim. Ketika *user* membuka email dan klik tautan verifikasi akan tampil halaman verifikasi akun berhasil dan akun sudah bisa digunakan untuk memesan barang.

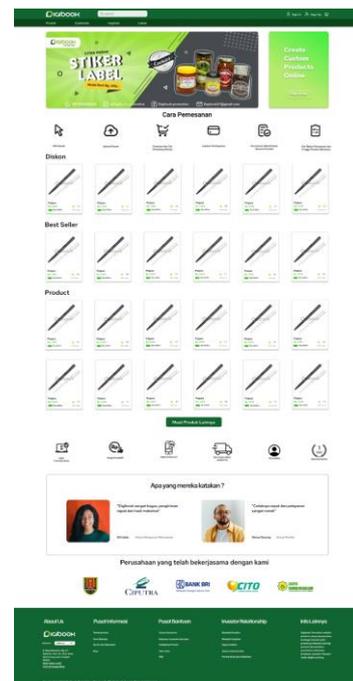


Gambar 4. Purwarupa Halaman Verifikasi Akun

Gambar 5 adalah halaman informasi akun yang berguna agar *user* mengetahui dan dapat mengisi data yang digunakan untuk pengiriman barang. Gambar 6 diatas merupakan halaman *home* yang merupakan halaman yang muncul pertama kali ketika website Digibook dibuka. Tampilan *header* website dibuat mirip dengan beberapa *e-commerce* lainnya. Tampilan ini menjawab dari keluhan *user* persona 1 dan 2 yang kesulitan dalam menggunakan websitenya. User kesulitan menggunakan websitenya karena berbeda dari website *e-commerce* lainnya [13].

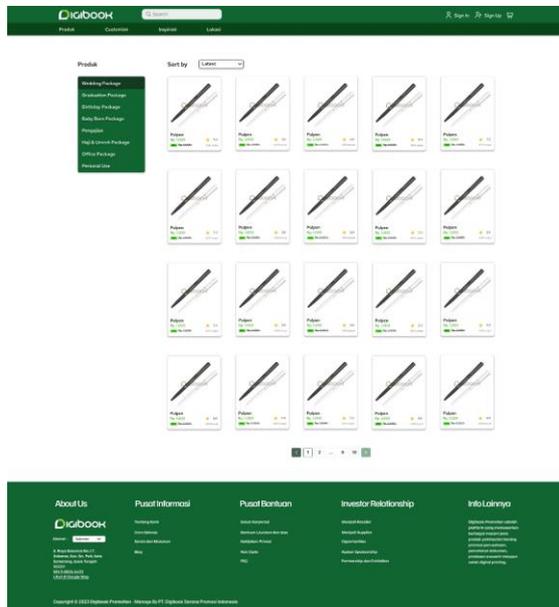


Gambar 5. Purwarupa Halaman Informasi Akun

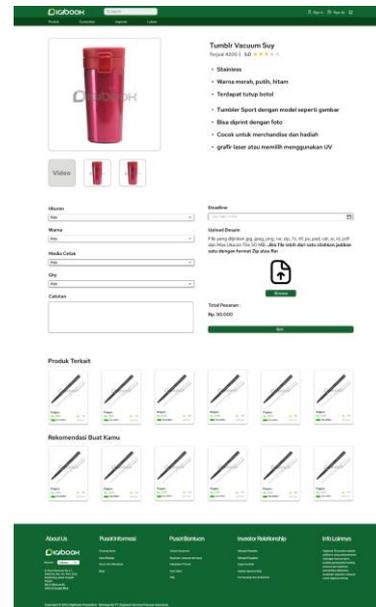


Gambar 6. Purwarupa Halaman Home

Gambar 7 menunjukkan halaman katalog produk yang merupakan tampilan ketika user mengakses katalog pada produk digibook. Halaman ini berisi produk-produk yang tersedia dan dapat dicetak pada percetakan Digibook. Gambar 8 adalah halaman detail produk yang berisi video produk, foto, jumlah penjualan, rating, deskripsi produk dan beberapa dropdown yang bisa dipilih oleh pelanggan Digibook.

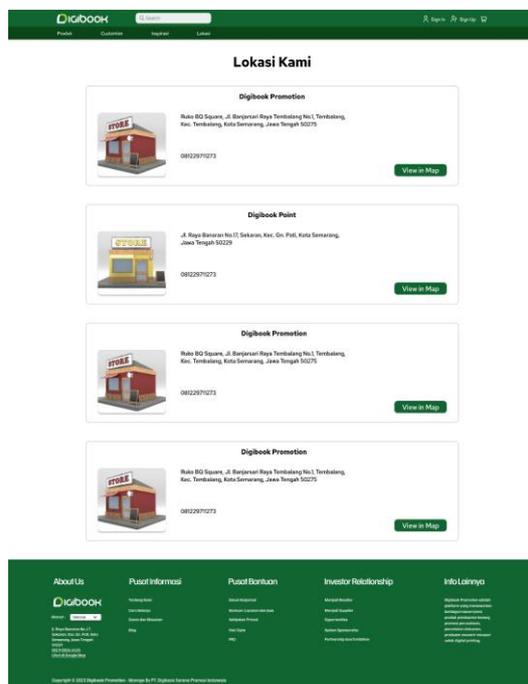


Gambar 7. Purwarupa Halaman Katalog Produk

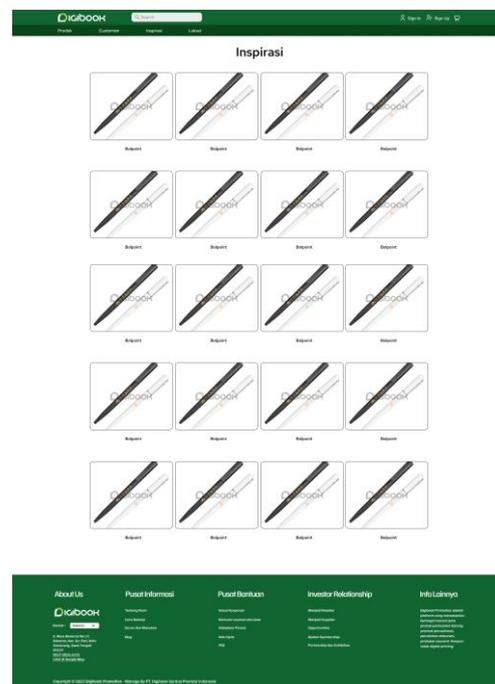


Gambar 8. Purwarupa Halaman Detail Produk

Gambar 9 adalah halaman list lokasi. Halaman list lokasi digunakan untuk melihat daftar lokasi Digibook berada. Gambar 10 adalah halaman inspirasi yang berisi foto-foto dari beberapa produk yang telah dibuat oleh percetakan Digibook.

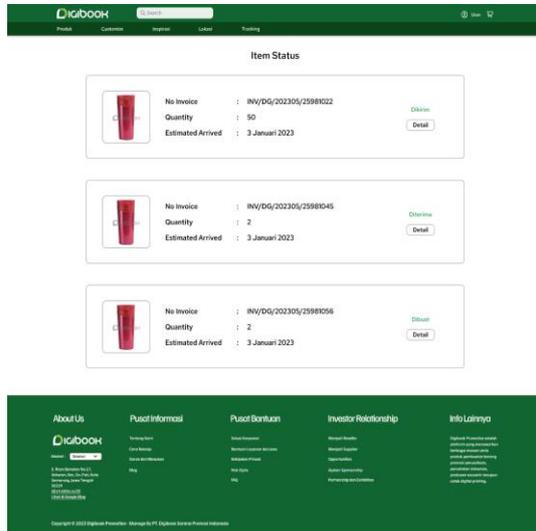


Gambar 9. Purwarupa Halaman List Lokasi

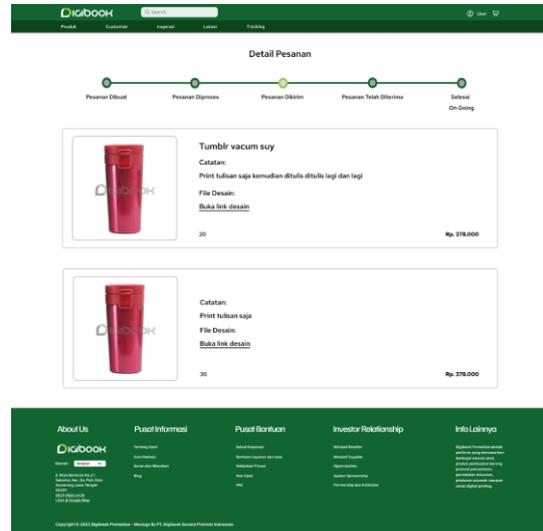


Gambar 10. Purwarupa Halaman Inspirasi

Gambar 11 merupakan halaman lacak pesanan yang digunakan untuk melacak posisi dan kondisi produk yang dipesan. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12, halaman detail pesanan digunakan untuk melihat detail dari pesanan yang sudah di pesan.



**Gambar 11. Purwarupa Halaman Tracking Pesanan**



**Gambar 12. Purwarupa Halaman Detail Tracking Pesanan**

**4.5 Support**

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap pengguna. Pengujian dilakukan dengan 1 metode yaitu System Usability Scale. Pengujian akhir dilakukan dengan responden yang sama pada pengujian sebelumnya yang berjumlah 30 responden pelanggan Digibook dengan menggunakan System Usability Scale, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

**Tabel 3. Skor Asli Setelah Dilakukan Perancangan Rekomendasi Desain**

No	Reponden	Skor Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
30	R30	4	2	3	1	4	2	4	1	3	4

Setelah mendapatkan skor asli, dilakukan perhitungan menggunakan cara yang sama dengan sebelumnya, dan menghasilkan skor hasil hitung kuesioner seperti yang terdapat pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4. Skor Hasil Hitung Setelah Dilakukan Perancangan Rekomendasi Desain**

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	3	2	4	3	3	3	4	2	1	28	70,0
<b>Skor Rata-rata (Hasil Akhir)</b>											<b>78,25</b>

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode System Usability Scale (SUS) terhadap 30 responden pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil skor rata-rata atau hasil akhir sebesar 78,25 yang berarti masuk dalam grade B yaitu Good.

**5. Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dihasilkan yaitu perancangan metode Goal Directed Design memiliki enam tahapan, yaitu skor yang dihasilkan pada evaluasi awal sebesar 55,50 dengan grade D atau *poor* yang berarti membutuhkan perbaikan pada desain *user interface*. Tahap *support* pada perancangan ini menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dengan jumlah responden sebanyak 30, responden yang

didapatkan merupakan responden yang sama dengan pengujian sebelumnya. Pengujian ini menghasilkan skor SUS dengan nilai 78,25, hasil desain pada perancangan ini mengalami peningkatan sebesar 22,75 dari sebelumnya. Hasil skor evaluasi akhir ini termasuk dalam *grade B* dan dinyatakan baik. Pada persentase Acceptability Ranges purwarupa desain ini menempati nilai terbanyak pada rentang skor 70-100 dengan persentase sebesar 80%. Pertanyaan nomor 3 merupakan pertanyaan bernomor ganjil dengan hasil terburuk. Pertanyaan nomor 10 merupakan pertanyaan genap dengan hasil terburuk. Perancangan desain website Digibook dibuat mirip dengan beberapa *e-commerce*. Hal ini berguna agar pelanggan Digibook tidak perlu belajar model baru untuk memesan suatu produk dan mempermudah dalam pemesanannya.

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu pengujian yang dilakukan dapat dikembangkan menggunakan metode pengujian lainnya. Pengujian kuesioner dengan rentang usia dapat diperluas sehingga mencakup lebih banyak responden dengan usia yang lebih beragam. Evaluasi dapat dianalisis berdasarkan aspek lain yaitu jenis kelamin. Perancangan perbaikan desain dapat diterapkan ke dalam website yang sudah ada.

## Referensi

- [1] I. Indriya, "Konsep Tafakkur Dalam Alquran Dalam Menyikapi Coronavirus Covid-19," *SALAM J. Sos. dan Budaya Syar-i*, vol. 7, no. 3, 2020, doi: 10.15408/sjsbs.v7i3.15048.
- [2] A. Mahamidi, "COVID-19, Work From Home, dan Revolusi Industri 4.0," 2020. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-parepare/baca-artikel/13058/COVID-19-Work-From-Home-dan-Revolusi-Industri-40.html> (accessed Nov. 18, 2022).
- [3] Digibook, "Tentang Kami." <https://digibook.id/tentang/> (accessed Nov. 18, 2022).
- [4] J. R. Lewis, "Can I Leave This One Out? The Effect of Dropping an Item From the SUS," *J. Usability Stud.*, vol. 13, no. 1, pp. 38–46, 2017.
- [5] O. D. Yohanes, A. Ambarwati, and C. Darujati, "Pengembangan Antarmuka Dan Pengalaman Pengguna Aplikasi Ujian Online Menggunakan Metode Goal-Directed Design," *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 6, no. 1, pp. 55–62, 2021.
- [6] Y. Maulana, R. Indah, and H. Muslimah, "Evaluasi Dan Perbaikan Rancangan Antarmuka Pengguna Situs Web Jawa Timur Park Group Menggunakan Metode Goal-Directed Design (GDD)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 3374–3382, 2019.
- [7] I. Aprilia, P. Insap, and R. Ferdiana, "Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale," *IPTEK-KOM*, vol. 17, no. 1, pp. 31–38, 2015.
- [8] D. Abdul, "Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Aplikasi Mobile Menggunakan Usability Testing dengan Pendekatan Human-Centered Design (HCD)," *J. Sci. Technol.*, vol. 13, no. 2, pp. 130–143, 2020.
- [9] A. Achmadi, D. Junaedi, and E. Darwiyanto, "Rekomendasi User Interface Pada Website Dikti Menggunakan Metode Goal Directed Design," *Univeritas Telkom*, 2017.
- [10] E. Kaban, K. Candra, and A. Hendra, "Evaluasi Usability Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Dan Discovery Prototyping Pada Aplikasi PLN Mobile (Studi Kasus PT. PLN)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 10, pp. 3281–3290, 2020.
- [11] V. Manik, C. Hetty, Y. Priadi, and A. Bagas, "Investigasi Usability pada Aplikasi Mobile Pembiayaan Mobil di Indonesia," *J. Sains dan Inform.*, vol. 7, 2021.