

Perancangan UI UX pada Start-up Tekos Menggunakan Metode Design Thinking

1st Rizal Maidan Firdaus
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

rizaalmlf@students.telkomuniversity.ac.id

2nd Mira Kania Sabariah
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

mirakania@telkomuniversity.ac.id

3rd Imanuddin Hasbi
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

imanhasbi@students.telkomuniversity.ac.id

Abstrak - Penelitian ini memaparkan hasil dan menganalisis proses perancangan aplikasi Tekos dengan menggunakan pendekatan *design thinking*. Proses ini mencakup langkah-langkah *empathize, definition, ideation, prototyping* dan *testing*. Selama tahap Empati, isu dikumpulkan melalui kuesioner dan wawancara, yang kemudian digunakan untuk membuat peta empati. Kemudian, dibuat prototipe untuk mengimplementasikan ide-ide ini dalam bentuk visual dan interaktif. Setelah pembuatan prototipe, tes *usability* dilakukan untuk mendapatkan *user interface* serta *user experience* yang *user-friendly* dan mudah dimengerti oleh pengguna yang mengacu pada dokumen SKPL. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *user interface* serta *user experience* Tekos mendapat respon positif dari pengguna. Cara penilaian yang diaplikasikan dalam Tekos yaitu menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan *Think Aloud Test* memberikan informasi yang komprehensif tentang kepuasan dan kinerja pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi yang digunakan. Hasil review siklus kedua mengkonfirmasi bahwa desain pada pengujian siklus kedua yang telah dilakukan pada aplikasi Tekos berhasil meningkatkan *user experience* dan menciptakan produk yang mendapatkan respon positif dari pengguna.

Kata kunci : Tekos, Design Thinking, Think Aloud Test, System Usability Scale.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

TEKOS merupakan *start-up* baru yang akan menjadi wadah bagi mahasiswa Universitas Telkom, untuk mencari tempat tinggal yang berlokasi di sekitaran Universitas Telkom. Oleh karena itu, TEKOS memerlukan perancangan UI dan UX pada aplikasinya, supaya lebih mudah digunakan oleh mahasiswa Universitas Telkom dalam melakukan pencarian tempat tinggalnya. Pada perancangan aplikasi ini dilakukan pendekatan *design thinking*. Menurut Aulia dkk., *design thinking* merupakan pendekatan yang berfokus pada solusi untuk menangani permasalahan pada pengalaman pengguna secara berulang. Metode yang digunakan terdiri dari lima langkah yaitu *empathize, definition, ideation, prototyping* dan *testing* [2].

Disamping itu, untuk mencapai UI dan UX dengan tingkat kualitas yang unggul ialah menerapkan pendekatan *design thinking* dikarenakan fokus utamanya berada pada *user* untuk mendapatkan masalah dan solusi berdasarkan perspektifnya [3]. Maka dari itu penggunaan *design thinking* dirasa sangat cocok untuk melakukan perancangan aplikasi TEKOS yang belum ada atau belum teridentifikasi dengan jelas akan kebutuhan fungsionalitasnya. Pentingnya Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) yang digunakan sebagai acuan untuk merancang desain. Dokumen SKPL dapat dilihat pada bit.ly/SKPLTekos, dalam dokumen ini berisi informasi mengenai detail kebutuhan fungsional (FR) dan non-fungsional (NFR). Saat melakukan perancangan, sebagai peran UI/UX harus mengacu pada kebutuhan fungsional yang terdiri dari tiga *role*, yaitu pencari, pemilik, dan admin. Selain itu, perlu memperhatikan kebutuhan non-fungsional seperti tampilan yang mudah dipahami oleh pengguna, sesuai dengan NFR-05.

B. Topik dan Batasannya

Isi dari tugas akhir ini berkaitan dengan perancangan UI UX untuk start-up Tekos dengan memanfaatkan metode *design thinking*. Hal yang perlu menjadi fokus dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Target pengguna adalah mahasiswa Universitas Telkom dengan memprioritaskan kalangan yang berusia 19 – 24 tahun yang tidak memiliki tempat tinggal di sekitaran Universitas Telkom.
2. Perancangan antarmuka Tekos hanya dalam bentuk Website desktop.
3. Pengujian hanya dilakukan pada *role* pencari kos.

C. Tujuan

Pada rumusan masalah yang diajukan, tujuan utama penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Menerapkan metode *design thinking* dalam proses perancangan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada aplikasi Tekos.

- Menciptakan pemodelan UX dengan tingkat *usability* yang dapat diterima oleh user berdasarkan hasil evaluasi menggunakan *think aloud test* dan *system usability scale*.

II. KAJIAN TEORI

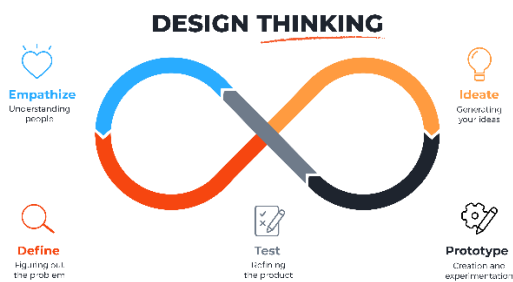
A. User Interface (UI)

UI dan UX yang merupakan satu kesatuan dalam desain produk interaktif. Menurut Preece, J; dkk (dalam Siddik, 2019:23). Antarmuka pengguna adalah cara pengguna dapat berinteraksi dengan perangkat teknologi yang digunakan dan bagaimana perangkat ini menjalankan perintah yang diminta. Selain menciptakan elemen desain yang membuatnya terlihat keren, desain UI juga harus mampu mengakomodir elemen permintaan yang dapat memudahkan pengguna untuk mengakses menu-menu penting yang kebanyakan mengurutkan konten dengan cara membaca dan sebagainya [3].

B. User Experience (UX)

Dalam pandangan Borrys Hasian, terdapat banyak definisi yang berbeda tentang UX atau pengalaman pengguna. Berdasarkan pekerjaan mereka, Seorang desainer UX adalah individu yang merancang produk yang memiliki nilai fungsional dan menggambarkan aliran penggunaan ke dalam mockup produk yang menarik dan teruji. Menghasilkan struktur atau merancang model gambar merupakan suatu *skill* dasar yang mesti dipunyai seorang *designer* pengalaman pengguna (UX) [4]. Estetika visual memegang peran krusial dalam menghasilkan keterlibatan, karena pengguna cenderung enggan untuk kembali menggunakan atau mengakses aplikasi yang dianggap memiliki tampilan yang kurang menarik [5].

C. Design Thinking



GAMBAR 2.1
Tahapan Design Thinking

Metode *design thinking* diintroduksi oleh T. Brown dan D. Kelley. Pendekatan yang fokus kepada *user* karena terdiri dari empat komponen, yakni: "Berpusat pada manusia" artinya berpusat pada user, "Kreatifitas yang tinggi" artinya kemampuan untuk bebas menggunakan kreatifitas, "Hands on" artinya melakukan uji coba langsung, bukan sekedar konsep, dan "Ber-ulang" artinya proses yang

dilakukan berulang-ulang untuk berimprovisasi[6]. Ada lima tahapan dalam metode *design thinking* [7] yang bisa dilihat pada GAMBAR 2. 1, yaitu: *empathize*, *definition*, *ideation*, *prototyping* dan *testing*.

D. System Usability Scale (SUS).

Pengertian *usability* yaitu mengukur seberapa efektif suatu produk dapat digunakan oleh pengguna [8]. SUS merupakan salah satu alat pengukuran untuk memeriksa tingkat kemanfaatan suatu produk[9]. Menurut Kesuma. D., kuesioner terdiri dari sepuluh pertanyaan, dimana lima pertanyaan positif dan lima pertanyaan negatif untuk mengetahui kegunaan sistem. Para responden akan memberikan nilai dari skala 1 hingga 5[10]. Menurut J. Brooke, nilai pada skala dihitung dan menghasilkan nilai dari 0 sampai 100 yang artinya semakin tinggi total nilai maka semakin baik *usability* dari produk yang *testing*. SUS juga terbukti memberikan hasil yang valid, meskipun penggunaan sampel yang terbatas[9].

E. Think Aloud Test

Think Aloud Test adalah pendekatan pengujian sistem dengan melibatkan pengguna akhir yang berulang kali, dengan mengungkapkan apa yang dirasakan dan dipikirkan pengguna saat menggunakan *system* [11].

III. METODE

A. Tahap Pendahuluan

Dalam tahapan sistematika perancangan pertama yaitu tahap pendahuluan, pada langkah ini, proses dimulai dengan mengenali masalah yang ada dalam aplikasi Tekos.

B. Tahap Penggalan Kebutuhan

Tahap kedua yaitu penggalan kebutuhan aplikasi Tekos, tahapan ini mengidentifikasi kebutuhan kos-kosan yang dibutuhkan oleh mahasiswa Universitas Telkom dalam pencarian kos di sekitar Universitas Telkom, yang menggunakan pendekatan *design thinking* pada aplikasi Tekos.

C. Tahap Pengolahan Data

Dalam tahapan ini, mengolah data sebelumnya yang didapatkan dari tahap penggalan kebutuhan untuk dijadikan perancangan UI dan UX pada aplikasi Tekos. Tahapan ini merupakan tahapan dimana penerapan pendekatan *design thinking*, yang terdiri beberapa langkah, yaitu tahap *empathize*, *definition*, *ideation*, *prototyping* dan *testing*.

D. Tahap Analisis Kesimpulan

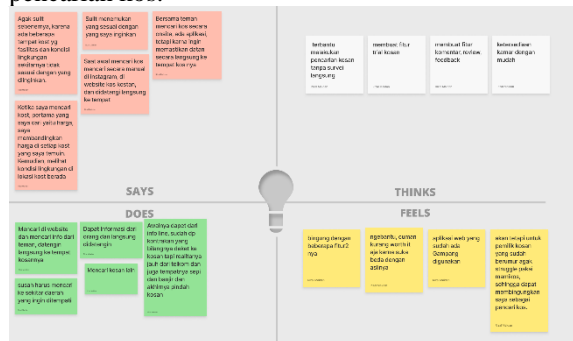
Tahap keempat yaitu tahap analisis hasil *testing* dari perancangan yang telah dilakukan, pada *testing* aplikasi Tekos ini dilakukan sebanyak dua kali siklus untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan utama pada perancangan aplikasi Tekos, yaitu siklus

pertama yang merupakan *usability test* menggunakan metode *think aloud test* dan siklus kedua merupakan *usability test* menggunakan pendekatan *System Usability Scale* dan *Think Aloud Test*. Bagian ini berisikan ringkasan hasil serta rekomendasi dari dari hasil penelitian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Empathize

Ilustrasi pada GAMBAR 4. 1, merupakan hasil dari tahapan empathy, terdapat beberapa pemetaan terkait permasalahan yang telah dirangkum seperti *says* yaitu apa yang *user* katakan terkait aplikasi serupa, *thinks* yaitu apa yang *user* pikirkan tentang aplikasi serupa, *does* yaitu apa yang *user* lakukan ketika menemukan kendala tentang aplikasi serupa dan *feels* yaitu apa yang *user* rasakan tentang aplikasi pencarian kos.



GAMBAR 4. 1 Tahap Empathy Map

B. Define

Dalam tahap ini *pain* dan *gain points* serta *insights* yang di dapatkan dari GAMBAR 4. 1 dijadikan *user needs*, sehingga dilakukan pendefinisian yang menggunakan metode *How Might We* (HMW). GAMBAR 4. 2 merupakan bagian dari tahapan *define*.

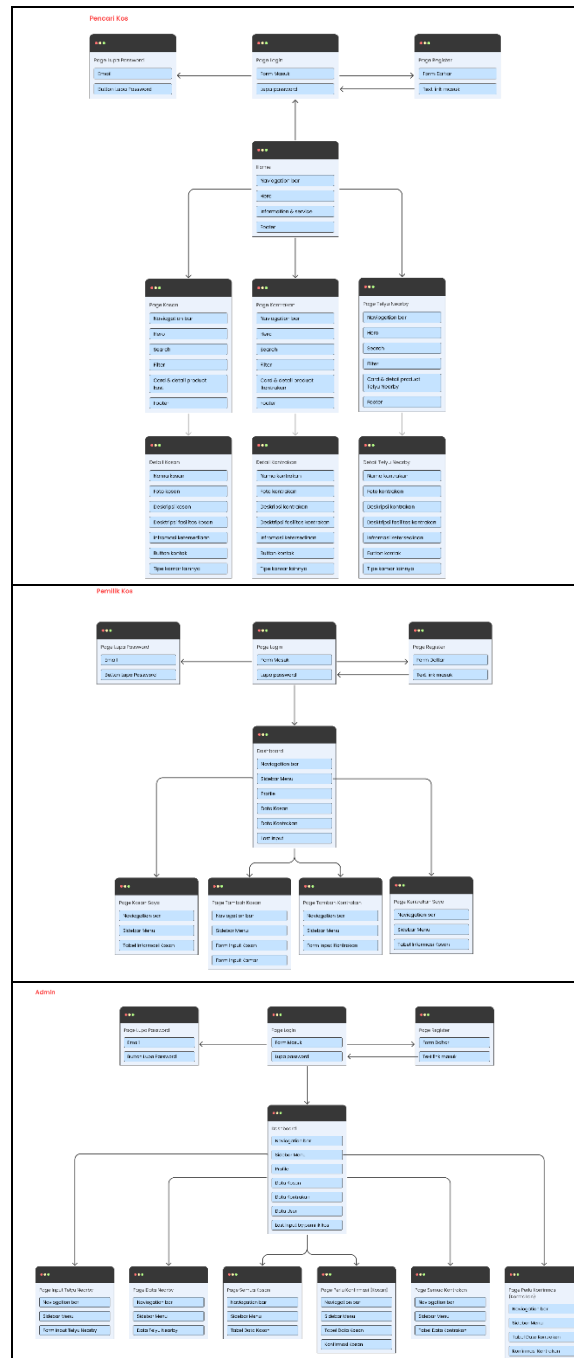


GAMBAR 4. 2 Tahap Define

C. Ideate

Dalam proses ini dilakukan pencarian konsep atau alternatif berdasarkan isu yang dihadapi. dari tahap sebelumnya, kemudian dilakukan diskusi kepada tim developer untuk memastikan bahwa fitur yang akan dibuat *feasible* dan *desirable*. Dilanjutkan pembuatan *action priority matrix*, *user flow* hingga *information architecture* untuk setiap *role* yang telah ditentukan. Berikut merupakan hasil solusi dari tahapan *ideate*

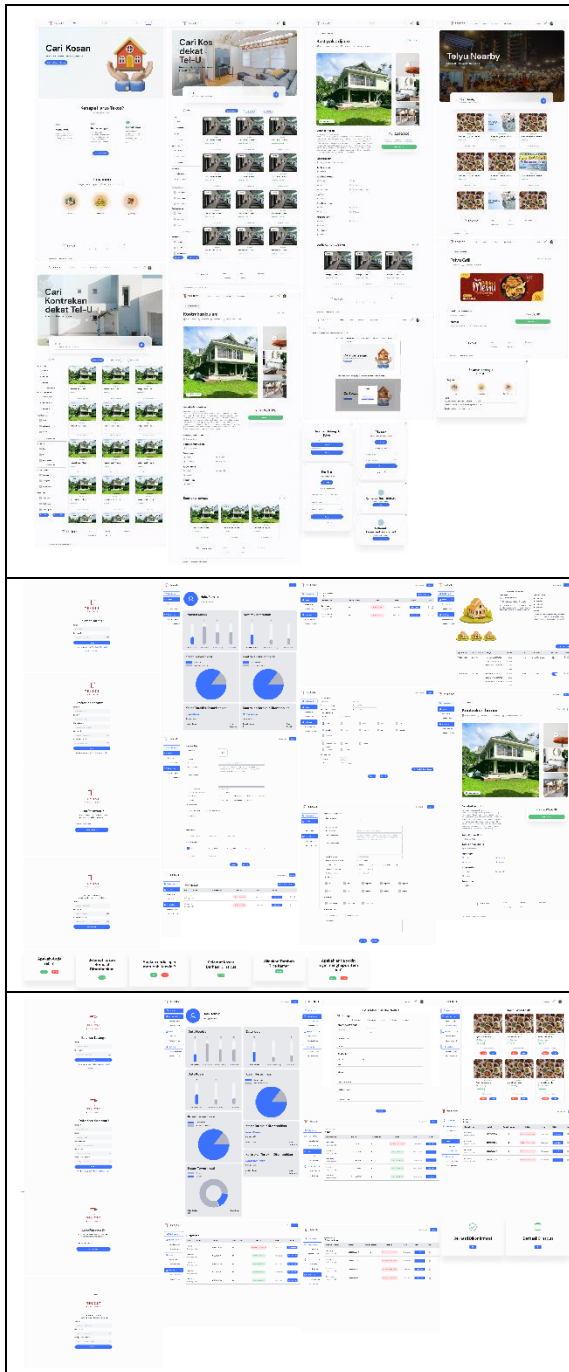
terdapat tiga *role* yaitu pencari kos, pemilik kos dan admin tersedia pada ilustrasi GAMBAR 4. 3.



GAMBAR 4. 3 Tahap Ideate

D. Prototype

Dalam proses ini dimulai dari pembuatan *wireframe*, *ui style guide* hingga *prototype*. Pada pembuatan *prototype* digunakan *tools* figma, hasil dari *prototype* yang dibuat terdapat tiga *role* yaitu pencari kos, pemilik kos, dan admin. Hasil dari langkah ini dapat diamati pada ilustrasi dalam GAMBAR 4. 4.



GAMBAR 4. 4 Tahap Prototype

E. Testing

Implementasi NFR-05 dilakukan pada tahapan testing, dimana kebutuhan non-fungsional berupa tampilan yang intuitif dan mudah digunakan oleh pengguna. Pada pengujian aplikasi Tekos dilakukan sebanyak dua kali siklus, siklus pertama pengujian *usability* menggunakan *think aloud test*. Pada siklus kedua melakukan pengujian ketergunaan yang menggunakan pendekatan SUS.

1. Pengujian usability siklus pertama

Pada proses pengujian pertama ini, dilakukan pengujian *usability* menggunakan *think aloud test* guna mendapatkan *feedback* desain awal aplikasi

tekos. Berikut merupakan temuan hasil testing siklus pertama tersedia pada ilustrasi TABEL 4. 1.

TABEL 4. 1 Temuan dan Rekomendasi Partisipan siklus pertama

Task	Finding	Recommendation
Task Daftar	<ol style="list-style-type: none"> 3 partisipan mengalami missclick pada area close button modal dan salah satunya mengulang <i>task</i> yang telah diberikan 4 partisipan sukses dan tidak mengalami kendala 	Memperbesar area click untuk close buttonnya
Task Login	Semua partisipan berhasil melakukan <i>task</i> yang diujikan dan tidak menemukan kendala	Tidak ada kendala
Task Search	<ol style="list-style-type: none"> 3 Partisipan mengalami gagal dalam melakukan <i>task</i> yang diberikan karena mengalami kebingungan untuk melakukan pencarian. 4 Partisipan sukses dan tidak mengalami kendala 	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembaharuan pada bagian search area agar <i>user</i> fokus untuk bisa melakukan pencarian sesuai dengan <i>task</i> yang diujikan. Membuat semacam guide book penggunaan fitur yang tersedia.
Task Filter	<ol style="list-style-type: none"> 3 Partisipan mengalami gagal dalam melakukan <i>task</i> yang diberikan karena mengalami kesulitan untuk melakukan pencarian. 4 Partisipan sukses dan tidak mengalami kendala 	Melakukan pembaharuan pada bagian filter karena tidak ada pembeda antara teks dengan button dropdown

2. Pengujian usability siklus kedua

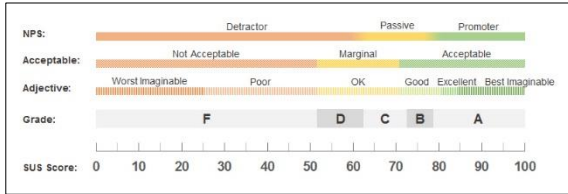
Pada proses pengujian pada fase kedua ini, melakukan pengujian *usability* yang menggunakan pendekatan SUS agar bisa mengukur tingkat kemudahan dalam penggunaan aplikasi Tekos menggunakan *SUS score grading ranking*. Adapun hasil pengujian SUS yang tersedia pada ilustrasi TABEL 4. 2.

TABEL 4. 2 Hasil Pengujian SUS siklus kedua

Nama	Q1+	Q2-	Q3+	Q4-	Q5+	Q6-	Q7+	Q8-	Q9+	Q10-	Total per Orang	Total Keseluruhan
R1	4	3	3	2	4	3	4	3	4	3	62,5	88
R2	4	2	4	1	4	2	4	2	4	1	80	
R3	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100	
R4	4	1	5	1	4	2	5	1	4	2	87,5	
R5	5	1	5	1	5	1	4	1	4	1	95	

R5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

TABEL 4. 2 di atas merupakan skor dari setiap pertanyaan yang telah diberikan dan total keseluruhan SUS pada UI UX Tekos.



GAMBAR 4. 5
SUS Score Grading

Berdasarkan GAMBAR 4. 5, hasil pengujian SUS dengan total keseluruhan yang didapatkan adalah sebesar 88 memiliki rentang penerimaan dalam kategori “dapat diterima tinggi”, dengan skala kelas dengan kategori “B” dan peringkat kata sifat “luar biasa”. Hasil evaluasi aplikasi Tekos dengan *role* pencarian memiliki penilaian sebagai produk yang memiliki penilaian sebagai produk yang mendapat respon positif dari pengguna.

V. KESIMPULAN

Dengan berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, bisa dipahami dan dapat disimpulkan dalam urutan berikut:

- Sebagaimana ditemukan evaluasi dari proses dengan menggunakan pendekatan SUS dan *Think Aloud Test*, kesimpulannya adalah bahwa perancangan aplikasi Tekos berhasil meningkatkan *usability*, *use* dan *easy to use* bagi pengguna aplikasi berdasarkan partisipan yang mampu menyelesaikan *task* yang telah diberikan.
- Hasil evaluasi *system usability scale* menunjukkan bahwa aplikasi Tekos memiliki total 88, termasuk dalam kategori “sangat dapat diterima”, dengan skala rating “B” dan kata sifat “sangat baik”. Ini mengindikasikan bahwa pengguna telah merespons aplikasi tersebut dengan positif dan mendukungnya serta dianggap sebagai produk yang layak untuk digunakan.

Secara keseluruhan, aplikasi Tekos berhasil meningkatkan kemudahan dan kepuasan pengguna dalam pemakaian fitur - fitur yang telah dibuat yang sesuai dengan NFR-05 pada dokumen SKPL dan tujuan utama. Penggunaan metode *design thinking* dalam proses perancangan aplikasi telah membantu mengidentifikasi masalah. Dengan demikian, aplikasi Tekos siap digunakan serta dan memberikan tingkat kualitas yang lebih unggul kepada pengguna.

REFERENSI

[1] N. Aulia, S. Andryana, and A. Gunaryati, “User Experience Design Of Mobile Charity Application Using Design Thinking Method,” *SISFOTENIKA*, vol. 11, no. 1, 2020, doi: 10.30700/jst.v11i1.1066.

[2] H. Ilham, B. Wijayanto, and S. P. Rahayu, “ANALYSIS AND DESIGN OF USER INTERFACE/USER EXPERIENCE WITH THE DESIGN THINKING METHOD IN THE ACADEMIC INFORMATION SYSTEM OF JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY,” *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 2, no. 1, pp. 17–26, Jan. 2021, doi: 10.20884/1.jutif.2021.2.1.30.

[3] D. Alma Shania, Y. Rahman, and dan Wahyu Lukito, “PERANCANGAN ULANG UI/UX PADA WEBSITE INDONESIA DESIGN DEVELOPMENT CENTER.”

[4] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, “PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA,” *Jurnal Digit*, vol. 10, no. 2, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.

[5] M. G. Hartadi, I. W. Swandi, and I. W. Mudra, “WARNA DAN PRINSIP DESAIN USER INTERFACE (UI) DALAM APLIKASI SELULER ‘BUKALOKA,’” *Jurnal Dimensi DKV Seni Rupa dan Desain*, vol. 5, no. 1, 2020, doi: 10.25105/jdd.v5i1.6865.

[6] T. Brown and B. Katz, “Change by design,” *Journal of Product Innovation Management*, vol. 28, no. 3, 2011, doi: 10.1111/j.1540-5885.2011.00806.x.

[7] A. A. Razi, I. R. Mutiaz, and P. Setiawan, “PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PADA MODEL PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PENANGANAN LAPORAN KEHILANGAN DAN TEMUAN BARANG TERCECER,” *Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain dan Periklanan (Demandia)*, vol. 3, no. 02, 2018, doi: 10.25124/demandia.v3i02.1549.

[8] I. Budiman, D. T. Nugrahadi, P. A. Ilmu Komputer FMIPA ULM Jl Yani Km, and K. Selatan, “PENERAPAN USABILITY TESTING TERHADAP SISTEM INFORMASI PENYEBARAN PENYAKIT UNGGAS,” *Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*, vol. 03, no. 02, 2016.

[9] J. Brooke, “SUS: A quick and dirty usability scale Display design for fault diagnosis View project.” [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/228593520>

[10] D. P. Kesuma, “Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring Di Universitas XYZ,” 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>

[11] M. Sulistiya, Z. Mu’afi #2, S. Rahayu, N. #3, H. #4, and M. Yusuf, “Penerapan Metode Think Aloud untuk Evaluasi Usability pada Website Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota MNO,” *Jurnal Telematika*, vol. 16, no. 1.