Perancangan User Interface Aplikasi Peminjaman Ruangan Bandung Creative Hub Menggunakan Metode User Centered Design

1st Muhammad Hiksal Daeng Jusuf Bauw
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung,Indonesia
hiksal@students.telkomuniversity.ac.id

2nd Anisa Herdiani
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung,Indonesia
anisaherdiani@telkomuniversity.ac.id

3rd Danang Junaedi
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung,Indonesia
danangjunaedi@telkomuniversity.ac.id

***Abstrak* - Bandung Creative Hub, sebagai wadah industri musik dan seni kreatif di Kota Bandung, menyediakan fasilitas ruangan secara gratis untuk masyarakat yang ingin mengadakan latihan, *event*, atau pertemuan. Namun, proses peminjaman saat ini mengalami kendala berupa ketidakpastian waktu kurasi dan keterbatasan informasi jadwal secara *real-time*. Maka dari itu pendekatan *UCD* dipilih untuk memastikan desain aplikasi memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna. Proses *UCD* melibatkan studi literatur, identifikasi konteks penggunaan, penentuan kebutuhan pengguna, produksi desain solusi, dan evaluasi desain terhadap kebutuhan pengguna. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan *System Usability Scale* (*SUS*). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam proses peminjaman ruangan dan mengukur tingkat usability *UI* dengan menggunakan *SUS*. Hasil dari penelitian ini didapatkan. Hasil pengujian iterasi pertama dan kedua menghasilkan solusi *UI* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna Bandung Creative Hub untuk reservasi. Model *UI* telah mencapai standar produk yang baik dengan skor akhir SUS sebesar 86.5, menunjukkan pengalaman interaksi yang intuitif dan mudah dioperasikan. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan kegunaan fasilitas, mendukung fokus pada desain antarmuka pengguna yang optimal.**

***Kata kunci : Aplikasi* Peminjaman Ruangan, Bandung Creative Hub, *System Usability Scale* (*SUS*), *User Centered Design, User Interface, Usability Testing*.**

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bandung Creative Hub merupakan wadah industri musik dan seni kreatif di kota Bandung untuk memamerkan karya seninya. di pusat kreatif Bandung menyediakan ruang menjadi 14 sektor bidang seni, seperti fotografi, animasi, desain, musik, fashion yang dapat digunakan seniman secara gratis. Fasilitas tersebut disediakan oleh Pemerintah Kota Bandung di bawah Unit Pelaksana Teknis Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung ini bertujuan untuk mewadahi para pelaku seni dan musik di Kota Bandung. [1]

Saat ini, fasilitas ruangan di Bandung Creative Hub tersedia untuk dipinjam secara gratis oleh masyarakat Kota Bandung yang ingin mengadakan latihan, event, atau pertemuan. Proses peminjaman ruangan di Bandung Creative Hub saat ini memerlukan pengajuan proposal terlebih dahulu, yang kemudian akan diperiksa oleh manajemen. Proses ini dapat memakan waktu 7 hingga 14 hari kerja, tergantung pada ketersediaan ruangan. Namun, kendala muncul karena kurangnya informasi yang jelas tentang status proposal dan jadwal ruangan yang tidak terupdate secara real-time. Hal ini menimbulkan ketidakpastian dan kebutuhan untuk berulang kali menghubungi manajemen, menyebabkan proses yang tidak efisien baik bagi peminjam maupun pengelola. Kondisi ini mengindikasikan proses yang ada saat ini tidak efisien dan berdampak pada masyarakat maupun pengelola.

Hasil wawancara pada masyrakat kota bandung yang menggunakan fasilitas Bandung Creative Hub menunjukkan kendala dalam pengajuan proposal karena ketidakpastian waktu kurasi dan informasi jadwal yang tidak real-time. Penelitian Adrian Kurniawan menunjukkan bahwa sistem reservasi

dapat mengatasi keterlambatan dalam reservasi pelayanan. Antarmuka pengguna yang baik sangat penting dalam mempermudah penggunaan aplikasi atau sistem. Fokus pada desain antarmuka yang optimal bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan kegunaan fasilitas. Meskipun belum sepenuhnya menyediakan fungsi reservasi, desain antarmuka dapat membantu pengguna memahami proses pengajuan reservasi, diharapkan meningkatkan efektivitas proses reservasi. Oleh Karena itu, dalam penelitian ini, peneliti memutuskan untuk menggunakan metode User Centered Design yang bersifat interaktif. Pada metode ini, proses desain dan evaluasi aplikasi dilakukan mulai dari tahap awal pembuatan hingga akhir, ketika desain tersebut diimplementasikan [7]. Produk yang dikembangkan melalui pendekatan UCD berfokus pada kebutuhan dan keinginan end-user, serta mengedepankan adaptasi terhadap perilaku pengguna. Desainnya disesuaikan dengan cara pengguna berinteraksi dengan produk, sehingga tidak memaksa mereka untuk mengubah perilaku saat menggunakan produk tersebut. Tujuannya adalah memberikan manfaat dan kenyamanan maksimal bagi pengguna.[22].

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan adalah usability. Berdasarkan definisi International Standard Organization atau ISO (1998), usability merupakan ukuran suatu produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu menurut aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu [5]. Usability testing merupakan salah satu cara pengujian untuk mengevaluasi kesesuaian sebuah aplikasi dengan kebutuhan pengguna. *System Usability Scale* (SUS) merupakan kuesioner untuk mengukur usability sistem berdasarkan sudut pandang pengguna. Dengan metode *UCD* sebagai metode yang diterapkan, maka akan membantu pengguna sebagai pusat dari pendekatan metode dengan menggunakan *System Usability Scale* [5].

B. Topik dan Batasannya

Penyelesaian untuk masalah alur peminjaman ruangan di Bandung Creative Hub diusulkan melalui pendekatan User Centered Design (UCD), berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang mengidentifikasi pain point dalam proses tersebut. Fokus utama adalah pada perancangan User Interface (UI) aplikasi peminjaman ruangan, dengan tujuan meningkatkan pengalaman pengguna. Pertanyaan penelitian mencakup bagaimana model UI yang dirancang menggunakan metode UCD dapat meningkatkan pengalaman pengguna, serta tingkat usability UI yang diukur dengan System Usability Scale (SUS).

Berdasarkan rumusan masalah, batasan masalah pada tugas akhir ini adalah analisis dan perbaikan akan dilakukan berdasarkan tanggapan pengguna terhadap UI yang dirancang, dengan fokus pada pengalaman pengguna dan tingkat usability. Penelitian tidak mencakup perubahan pada infrastruktur atau proses manajemen Bandung Creative Hub yang terkait dengan aspek non-UI dari sistem peminjaman ruangan. Dengan demikian, fokus penelitian akan terbatas pada aspek UI dari aplikasi peminjaman ruangan, dengan tujuan meningkatkan pengalaman pengguna dan tingkat kegunaan UI tanpa mempengaruhi infrastruktur atau proses manajemen yang ada.

C. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah menghasilkan model User Interface pada aplikasi peminjaman ruangan Bandung Creative Hub menggunakan metode User Centered Design, serta mengevaluasi hasil rancangan tersebut dengan menggunakan System Usability Scale (SUS).

D. Organisasi Tulisan

Penelitin ini terbagi menjadi lima bagian utama, yaitu pendahuluan, tinjauan pustaka, pengembangan sistem, evaluasi, dan kesimpulan. Bagian pendahuluan mencakup konteks latar belakang, ruang lingkup, dan tujuan penelitian. Pada bagian tinjauan pustaka, dilakukan analisis mendalam terhadap kajian-kajian terdahulu serta kerangka konseptual yang mendukung penelitian ini. Bagian pengembangan sistem menjelaskan implementasi metodologi yang digunakan dalam penelitian ini. Bagian evaluasi menguraikan hasil evaluasi terhadap aplikasi reservasi ruangan di Bandung Creative Hub. Terakhir, pada bagian kesimpulan, hasil keseluruhan penelitian disajikan berserta saran-saran untuk penelitian mendatang.

II. STUDI TERKAIT

A. User Interface

User Interface adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan aplikasi, user interface bertugas menghubungkan antara aplikasi dengan pengguna agar interaksi dapat dilakukan dengan mudah. User Interface pada aplikasi dapat mendorong kenyamanan dan dapat diketahui seberapa diminatinya aplikasi tersebut oleh pengguna. User interface yang baik dapat memberikan pengalaman interaksi yang mudah dioperasikan oleh pengguna [23]. Dengan demikian, User Interface (UI) berfungsi sebagai cara yang digunakan untuk memfasilitasi interaksi antara manusia dan sistem. Terkadang, UI diidentifikasi sebagai pengganti Human-Computer Interaction (HCI), yang mencakup segala bentuk interaksi yang dilakukan oleh manusia terhadap komputer. [9].

B. User Experience

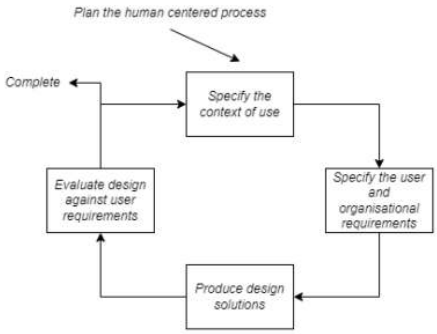
Dalam pelaksanaan pengalaman pengguna, diperkenalkan prinsip desain K.I.S.S atau *Keep It Short and Simple*, yang menyatakan bahwa untuk mencapai kinerja optimal, sistem sebaiknya dirancang dengan sederhana. Penggunaan *Hick's Law* disarankan terutama saat waktu respons

memiliki peran kritis, namun disarankan untuk tidak menggunakan *Hick's Law* dalam situasi pengambilan keputusan yang kompleks. Dalam upaya untuk meningkatkan pengalaman pengguna, penulis mempertimbangkan hal-hal berikut [19].

1. Kategorisasi Pilihan - Memfasilitasi pengguna untuk menemukan item dari kategori yang lebih tinggi, seakan-akan mereka melakukan pencarian di dalam suatu bagian di perpustakaan.
2. Simplifikasi Kompleksitas - Memisahkan proses yang panjang atau kompleks menjadi layar dengan jumlah opsi yang lebih terbatas.

C. User Centered Design

User Centered Design (*UCD*) merupakan suatu pendekatan atau teknik dengan menempatkan pengguna sebagai titik pusat dari proses pengembangan sistem yang kemudian bertujuan untuk meningkatkan kepuasan dan kenyamanan dari pengguna tersebut dalam penggunaan sistem atau produk yang dimaksud. Proses *UCD* merupakan proses yang memerlukan pengulangan atau bersifat iteratif yang mana perlu dilakukan pengulangan sejak tahap awal hingga tahapan implementasi pada proses desain dan evaluasinya. Dalam hal ini, pendekatan *UCD* dapat dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahapan ini dapat berupa pendekatan secara langsung dan dapat bersifat konsultasi dengan pengguna ataupun menjadikan pengguna sebagai mitra desain yang kooperatif. Cara ini bisa dilakukan melalui survey ataupun wawancara sehingga pengguna dapat menjelaskan secara rinci pengalaman yang dirasakan dan kemudian karakter pengguna dapat dijadikan sebagai output pada tahapan ini [10]. Tahapan UCD dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1.
Tahapan User-Centered-Design (UCD)[5]

Tahapan yang dilakukan pada *UCD (Gambar 2.1)* dijabarkan sebagai berikut [5]:

1. Menentukan konteks penggunaan (*Specify context of use*)

Tahap ini merupakan proses untuk memahami jenis pengguna yang pernah melakukan reservasi di Bandung Creative Hub. Selain itu, dilakukan identifikasi dari sisi pengguna serta masukan yang disampaikan.

2. Menentukan kebutuhan penggunaan dan organisasi (*specify user and organizational requirements*)

Mengidentifikasi kebutuhan penggunaan dan organisasi bertujuan untuk memahami dengan lebih mendalam kebutuhan, harapan, dan preferensi pengguna dan organisasi terhadap produk atau layanan yang sedang dirancang. Proses ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dari pengguna. Wawancara atau dengan kuesioner dapat dilakukan untuk mendapatkan informasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang akan diterapkan pada aplikasi.

3. Membuat desain solusi (*produce design solutions*)

Proses desain solusi dilakukan dengan memperhatikan secara mendalam pengguna dan konteks penggunaan, sehingga produk atau layanan yang dihasilkan dapat dirancang dengan fitur-fitur dan fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

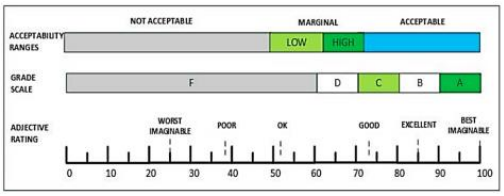
4. Mengevaluasi desain terhadap kebutuhan pengguna (*evaluate designs against user requirements*).

Evaluasi desain dilakukan dengan menguji produk atau layanan yang telah dirancang dengan menggunakan metode evaluasi yang sesuai, seperti *usability testing*. Evaluasi desain yang dilakukan secara sistematis dan objektif dapat membantu menemukan kelemahan atau masalah dalam desain produk yang belum teridentifikasi sebelumnya.

D. System Usability Scale

System Usability Scale (*SUS*) merupakan kuesioner untuk mengukur *usability* sistem berdasarkan sudut pandang pengguna. Kerangka system *usability scale* (*SUS*) terdiri dari 10 pernyataan dan 5 opsi respons dalam bentuk skala likert. Responden kemudian diminta untuk memilih respons yang paling sesuai berdasarkan kondisi mereka terhadap pernyataan yang diberikan berupa besaran poin 1-5 dengan poin 1 berarti sangat tidak setuju (STS) hingga poin 5 yang berarti sangat setuju (SS).[11]

Dalam menentukan hasil perhitungan skor SUS, terdapat tiga sudut pandang penilaian yaitu *acceptability*, *grade scale*, dan *adjective rating*. *Acceptability* merupakan ukuran untuk melihat tingkat penerimaan pengguna terhadap perangkat lunak, *grade scale* digunakan sebagai ukuran tingkatan (*grade*) suatu perangkat lunak, dan *adjective rating* merupakan ukuran untuk melihat nilai (*rating*) perangkat lunak [10]. Skor SUS rata-rata dari seluruh 500 studi adalah 68. Skor SUS di atas 68 akan dianggap di atas rata-rata dan skor SUS di bawah 68 dianggap di bawah rata-rata [14].

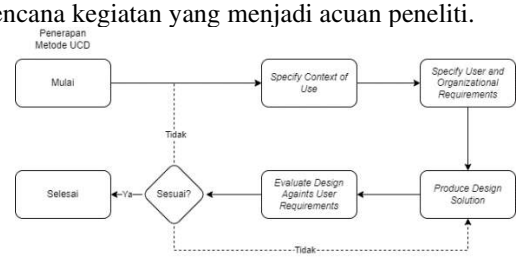


GAMBAR 2.4
Kategori Penilaian System Usability Scale (SUS). [11]

III. SISTEM YANG DIBANGUN

A. Gambaran Umum Pemodelan

Tahapan penelitian digambarkan dalam diagram alir untuk memastikan penelitian berjalan secara sistematis dan mencapai tujuan penelitian yang didefinisikan. Gambar 3.1 berikut merupakan diagram alir jalannya penelitian sesuai dengan rencana kegiatan yang menjadi acuan peneliti.



GAMBAR 3.1
Diagram Alur Pemodelan

B. Specify Context of Use

Pada tahapan ini, penulis akan mengidentifikasi pengguna yang potensial serta menetapkan target pengguna yang akan menjadi landasan utama dalam merancang antarmuka pengguna. Setelah itu, langkah selanjutnya adalah mengenali kebutuhan-kebutuhan pengguna dengan tujuan untuk memahami kebiasaan serta kebutuhan mereka secara mendalam. Hal ini bertujuan untuk menetapkan task yang perlu ada dalam aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data penulis melakukan wawancara dengan 5 target pengguna untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan yang diperlukan untuk mengetahui mengapa terjadinya kelambatan terhadap pengajuan reservasi ruangan di Bandung Creative Hub. Hasil terbaik berasal dari pengujian tidak lebih dari 5 pengguna dan menjalankan sebanyak mungkin pengujian kecil [13].

Adapun hasil analisis yang diperoleh dari wawancara yang telah dilakukan kepada target pengguna, dapat dilihat pada Tabel 3.1. Berdasarkan hasil analisis wawancara dengan melakukan wawancara terhadap lima calon pengguna. Telah didapatkan informasi yang sudah ditentukan sebelumnya yaitu menganalisis prosedur setiap alur saat ini yang dapat mempengaruhi kecepatan proses pengajuan proposal di Bandung Creative Hub dan keinginan *user* terhadap alur pengajuan reservasi ruangan di Bandung Creative Hub.

TABEL 3.1
Hasil Wawancara dengan target Pengguna

No.	Pertanyaan	Analisis Hasil Wawancara
1	Menggali informasi terkait alur peminjaman ruangan fasilitas dari yang disediakan oleh Bandung Creative Hub	• Dari hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa proses peminjaman ruangan fasilitas di Bandung Creative Hub (BCH) melibatkan beberapa langkah. Pertama, responden harus menghubungi admin BCH melalui *hotline* yang telah disediakan untuk membuat reservasi ruangan. Setelah itu, mereka perlu menyusun proposal acara dengan tujuan memberikan informasi terkait kegiatan yang akan dilaksanakan, beserta fasilitas yang akan digunakan di BCH. • Langkah selanjutnya adalah menyerahkan persyaratan yang meliputi E-KTP Kota Bandung ke Front Office BCH. Setelah itu, responden harus menunggu konfirmasi dari pihak BCH untuk memastikan bahwa proposal yang diajukan telah diterima, dan waktu serta kegiatan sesuai dengan aturan yang berlaku di BCH. • Setelah proses kurasi dari pengelola selesai, akan diterbitkan surat yang nantinya akan ditandatangani

No.	Pertanyaan	Analisis Hasil Wawancara
		oleh pihak yang mengajukan reservasi. Surat ini berfungsi sebagai bukti bahwa reservasi telah dilakukan, dan kegiatan dapat dilaksanakan di BCH sesuai dengan kesepakatan.
2	Menggali informasi terkait prosedur setiap alur saat ini yang dapat mempengaruhi kecepatan proses pengajuan proposal di Bandung Creative Hub.	• Berdasarkan hasil wawancara, terdapat beberapa aspek dalam prosedur pengajuan proposal di Bandung Creative Hub (BCH) yang dapat mempengaruhi kecepatan proses. Pertama, responden menyatakan adanya keterlambatan dalam proses pengajuan proposal karena kurasi yang dilakukan dianggap terlalu lama, dan ketidakjelasan dalam memberikan kabar terkait status pengajuan. • Kemudian, ada kekhawatiran dari pengguna terkait kesesuaian kegiatan yang diajukan dengan ketentuan BCH atau kemungkinan perubahan jadwal yang tidak sesuai dengan plotingan yang telah diatur. Hal ini mencerminkan adanya ketidakpastian dan kecemasan pada pihak pengguna terhadap proses pengajuan proposal. • Selain itu, ketidakpahaman terkait alur untuk melakukan perubahan jadwal reservasi menjadi salah satu hambatan yang diungkapkan oleh responden. Kurangnya informasi mengenai prosedur perubahan jadwal dapat menghambat efisiensi dan kecepatan proses pengajuan. • Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa terdapat potensi perbaikan dalam prosedur pengajuan proposal di BCH terkait dengan memberikan kejelasan terhadap status pengajuan, memberikan informasi yang jelas terkait ketentuan kegiatan, dan meningkatkan transparansi terkait prosedur perubahan jadwal reservasi.
3	Menggali informasi terkait kebiasaan user terhadap perkembangan teknologi	• Berdasarkan hasil wawancara, terdapat beberapa kebiasaan yang dilakukan oleh pengguna terhadap perkembangan teknologi untuk mengakses informasi dan penggunaan layanan secara online

No.	Pertanyaan	Analisis Hasil Wawancara
		• Selain itu didapatkan informasi, bahwa pengguna sering menggunakan teknologi untuk mengakses informasi terkait profesi dan kepentingan masing masing. • Secara keseluruhan, kebiasaan pengguna dalam mengakses informasi berbeda beda, namun penggunaan platform yang diakses secara keseluruhan sama.
4	Menggali informasi terkait keinginan user terhadap alur pengajuan reservasi ruangan di Bandung Creative Hub	• Berdasarkan hasil wawancara, terdapat beberapa keinginan dan harapan dari pengguna terkait alur pengajuan reservasi ruangan di Bandung Creative Hub (BCH). Pertama, pengguna menginginkan proses reservasi yang cepat dan efisien sehingga mereka dapat melanjutkan tahapan berikutnya tanpa kekhawatiran kehabisan waktu. Kecepatan dalam proses reservasi dianggap sebagai faktor penting untuk mendukung kelancaran perencanaan kegiatan. • Selanjutnya, ketersediaan informasi yang jelas terhadap setiap ruangan yang tersedia di BCH merupakan hal yang diinginkan oleh pengguna. Hal ini mencakup informasi terkait fasilitas, kapasitas, dan segala detail yang relevan untuk membantu pengguna membuat keputusan yang tepat saat melakukan reservasi. Ketersediaan informasi yang lengkap dan mudah diakses dapat meningkatkan kepuasan pengguna. • Selain itu, responsif terhadap perubahan jadwal juga menjadi keinginan pengguna. Kemampuan untuk dengan mudah melakukan perubahan jadwal memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan rencana kegiatannya tanpa kendala. fleksibilitas ini dianggap sebagai fitur yang penting agar pengguna merasa lebih terdukung dan mudah beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan mereka.

2. Mengidentifikasi Karakteristik dan Kebutuhan Pengguna

Salah satu cara untuk menggambarkan karakteristik dan kebutuhan pengguna adalah melalui user persona. Target *user persona* pada

tugas akhir ini adalah untuk memudahkan pengguna untuk melakukan reservasi dan mengetahui informasi jadwal yang tersedia pada ruangan yang akan digunakan. Membangun persona harus memprioritaskan persona mana yang menjadi target desain utama agar produk sesuai dengan kebutuhan pengguna [15]. Dalam proses pengelompokkan atau mengkategorikan pengguna berdasarkan kesamaan karakteristik, kebutuhan, dan perilaku mereka. Ini dilakukan untuk memudahkan pemahaman dan pengelolaan berbagai jenis pengguna dalam pengembangan produk atau layanan [8]. Proses pengelompokan untuk membuat user persona dilakukan sesuai dengan pengguna yang merupakan Event organizer, Guru tari, dan Mahasiswa. Dalam proses pengelompokan user persona, dilakukan klasifikasi menjadi satu kelompok meskipun pengguna berasal dari latar belakang yang berbeda, namun menunjukkan keberagaman dalam tujuan dan tantangan yang dihadapi. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang sudah diperoleh. Berikut Tabel 3.2 adalah user persona mengelompokan persona yang relate dalam permasalahan reservasi ruangan Bandung Creative Hub dalam 14 bidang seni dan terdapat beberapa informasi yang menggambarkan persona seperti *demography*, *behaviour*, *frustrations*, dan *needs*.

TABEL 3.2
User Persona

Atribut	Persona
Demography	Profesi: Event Organizer, Guru Tari, Mahasiswa Jenis Kelamin: Pria & Perempuan Umur: 21 - 28
Behaviors	Pengguna yang menggunakan fasilitas di BCH adalah seseorang yang memanfaatkan fasilitas untuk melakukan kegiatan yang membutuhkan *space* ataupun peralatan yang disediakan oleh BCH. Namun kelambatan proses pengajuan reservasi dan pemilihan jadwal reservasi membuat pengguna menunggu lebih lama dalam proses pengajuan peminjaman ruangan tersebut.
Motivation	Pengguna memilih Bandung Creative Hub karena fasilitas yang cocok untuk melaksanakan kegiatan seni dengan lingkungan yang mendukung.
Frustrations	• Tidak mengetahui jadwal secara *real time* apakah jadwal tersebut sedang diproses atau tidak • Tidak mengetahui jadwal sendiri apakah sudah diproses atau belum • Kurangnya informasi dan akses terhadap perubahan jadwal dan pembatalan jadwal yang ingin diajukan • Tidak adanya list peralatan yang disediakan pada ruangan ruangan yang tersedia
Needs	• Membutuhkan akses real-time terhadap status jadwal. Memerlukan informasi yang jelas apakah jadwal reservasi sedang dalam proses atau telah diproses. • Kebutuhan akan kemampuan untuk dengan mudah melacak dan mengetahui apakah jadwal reservasi yang diajukan sudah diproses atau masih dalam proses kurasi. • Membutuhkan informasi lengkap serta akses yang mudah terkait perubahan jadwal atau pembatalan reservasi yang ingin mereka lakukan. • Kebutuhan akan akses informasi yang menyeluruh terkait peralatan yang disediakan dalam setiap ruangan yang tersedia untuk reservasi. Yang dapat membantu pengguna dalam persiapan kebutuhan acara yang direncanakan.

C. Specify User and Organizational Requirements

Setelah mengumpulkan data pada tahap sebelumnya, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap data tersebut untuk mengidentifikasi kebutuhan bisnis dan tujuan pengguna yang harus tercapai agar aplikasi sukses. Tahap ini melibatkan beberapa langkah berikut.

1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan pengguna berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada tahap sebelumnya. Tujuan pengguna yang telah ditetapkan pada user persona sebelumnya

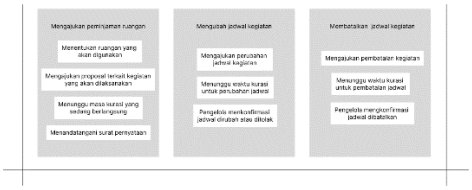
akan menghasilkan daftar kebutuhan yang dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel Kebutuhan Pengguna [5]

Needs	***Requirement***	**Fitur**
Membutuhkan proses konfirmasi reservasi yang cepat dan efisien.	Memastikan bahwa proses konfirmasi dilakukan dengan tepat, melalui otomatisasi	Fitur reservasi yang memungkinkan pengguna untuk melakukan reservasi ruangan sesuai dengan alur reservasi Bandung Creative Hub, yang disertai dengan penyediaan informasi terkait ruangan yang akan direservasi.
Menginginkan pembaruan ketersediaan ruangan setiap hari.	Kemudahan dalam koordinasi dan perubahan jadwal reservasi berdasarkan pembaruan ketersediaan yang real-time.	Fitur yang dapat menampilkan ketersediaan ruangan yang dilakukan secara harian atau bahkan *real-time* yang dapat diakses dan dipilih oleh calon pengguna.
Mendapatkan pemberitahuan yang membantu dalam mengingat jadwal reservasi.	Memastikan setiap pengajuan reservasi pada ruangan, mendapatkan pemberitahuan terhadap status prose pengajuan.	Fitur notifikasi atau reminder otomatis terkait status reservasi, yang dapat membantu pengguna dalam melakukan pengecekan atau monitoring terkait reservasi yang dibuat.

2. Model Mental

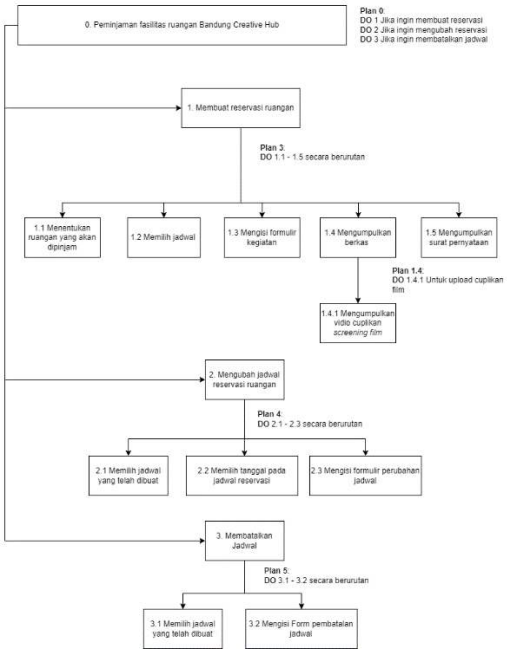
Setelah menyelesaikan tahapan menspesifikasi kebutuhan pengguna tahapan selanjutnya adalah menyusun model mental, Penggunaan model mental adalah untuk menggambarkan cara berpikir pengguna dalam melakukan reservasi ruangan di BCH. Pembuatan model mental berdasarkan analisa hasil wawancara terhadap pengguna dan persona pengguna yang telah dibuat. Model mental diperlukan untuk melakukan task analysis, konteks scenario, dan model konseptual. Berikut ini adalah model mental yang digunakan dalam tugas akhir ini dapat dilihat pada Gambar 3.2



GAMBAR 3.2
Model Mental

3. Melakukan Task Analysis

Menganalisis task pengguna menggunakan *HTA* untuk menghasilkan *task* dan *subtask* yang harus dilakukan pengguna supaya mencapai *requirements* pengguna. Penyusunan *HTA* berdasarkan hasil analisis wawancara pengguna, *user persona*, dan model mental yang telah dibuat. *HTA* dari tugas akhir ini dapat dilihat pada Gambar 3.3.



GAMBAR 3.3
Hierarchy Task Analysis

D. Produce Design Solution

Solusi desain yang akan dibuat merupakan rancangan antarmuka yang telah dispesifikasikan ke dalam bentuk aplikasi *prototype*. Rancangan dari antarmuka akan disesuaikan dengan hasil yang didapat dari langkah-langkah sebelumnya. Solusi desain akan diuji dan dilihat ketepatannya sebagai solusi dari permasalahan yang diangkat.

1. Merancang Kerangka Desail Solusi

Dalam perancangan kerangka solusi desain dilakukan pembuatan model konseptual untuk menggambarkan setiap *task*, *subtask*. Selanjutnya adalah pembuatan *wireframe* dalam bentuk *low-fidelity* berdasarkan model konseptual yang sudah dibuat.

a. Model Konseptual

Tujuan dari penyusunan model konseptual adalah untuk membantu proses memodelkan UI yang didapatkan dari penyusunan *HTA*. Di dalam model konseptual akan digambarkan *task* dan *subtask* secara detail beserta respons kepada pengguna setelah melakukan *task* .Berikut ini adalah konseptual yang digunakan tugas akhir ini pada Tabel 3.4 ,

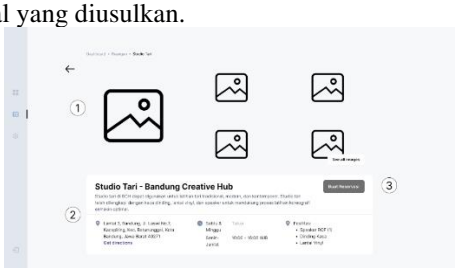
TABEL 3.4
Model Konseptual

Task	***Subtask***	***Sub-Sub Task***	**Elemen**	**Letak**	**Respon Sistem**	**Kode wireframe**
0. Peminjaman fasilitas ruangan Bandung Creative Hub			*1.Card* dengan masing masing tampilan ruangan yang tersedia dan detail *equipment* yang tersedia. *2. Map* untuk melihat detail alamat BCH. *Button* untuk membuat reservasi ruangan.		Menampilkan *landing page* yang terdiri dari beberapa pilihan menu seperti profile BCH, *card* informasi ruangan yang ada di BCH, alamat BCH.	WF-000
1. Membuat reservasi ruangan	1.1 Menentukan ruangan yang akan dipinjam		*Card content* yang terdiri dari beberapa ruangan yang tersedi	Terletak pada sub-halaman Ruangan Pentas,		WF-004
			a.	Ruangan Digital Creative, Ruangan Coworking Space		
	1.2 Memilih jadwal		*Button* untuk memilih tanggal. *Button* untuk memilih waktu yang tersedia.	*Button* untuk memilih tanggal yang terletak pada *card* di bagian atas. *Button* untuk memilih waktu yang tersedia.	Sistem akan menampilkan informasi pada waktu tertentu apakah jadwal ruangan tersebut telah terisi atau masih tersedia.	WF-006
	1.3 Mengisi form ulir kegiatan		*Field input* untuk memasukkan form kegiatan. Dan *button* selanjutnya	Terletak pada bagian tengah *screen*	Sistem akan melanjutkan ke halaman berikut	WF-007
	1.4 Mengumpulkan berkas	1.5.1 Mengumpulkan vidio cuplikan *screening* film	*Input* type *file* untuk upload berkas yang dibutuhkan.	Terletak pada bagian tengah *screen*	Sistem akan melanjutkan ke halaman berikut	WF-008

Task	*Subtask*	*Sub-Sub Task*	Elemen	Letak	Respon Sistem	Kode wireframe
	1.5 Mengumpulkan surat pernyataan		*Input* type *file* untuk upload surat pernyataan.	Terletak pada bagian tengah *screen*	Sistem akan menampilkan proses reservasi telah dikonfirmasi	WF-009
2. Mengubah jadwal reservasi ruangan	2.1 Memilih jadwal yang telah dibuat		*Card content* yang terdapat *card link* detail reservasi	Terletak di tengah *screen*	Sistem akan menampilkan detail reservasi	WF-015
	2.2 Memilih tanggal jadwal pada reservasi		*Button* untuk memilih tanggal. *Button* untuk memilih waktu yang tersedia.	Terletak di tengah *screen*	Sistem akan menampilkan informasi pada waktu tertentu apakah jadwal ruangan tersebut telah terisi atau masih tersedia.	WF-011
	2.3 Mengisi formulir perubahan jadwal		*Field input* dan *button* Kirim	Terletak di tengah *screen*	Sistem akan menampilkan *pop up alert* untuk menyelesaikan *task*	WF-012
3. Membatalkan jadwal	3.1 Memilih jadwal yang telah dibuat		Pilih *icon* Batal untuk melanjutkan *task*	Terletak di tengah *screen*	Sistem akan menampilkan halaman selanjutnya.	WF-013
	3.2 Mengisi formulir pembatalan jadwal		*Field input* dan *button* Kirim	Terletak di tengah *screen*	Sistem akan menampilkan *pop up alert* untuk menyelesaikan *task*	WF-014

b. Wireframe

Hasil dari tahapan ini berupa *wireframe* yang menggambarkan secara visual tata letak halaman, pengaturan konten, dan elemen-elemen visual yang direncanakan sesuai dengan pengalaman pengguna dengan penggunaan *Hick's Law*. Proses pembuatan *wireframe* dilakukan berdasarkan model konseptual yang telah disusun sebelumnya dan terdokumentasi dalam Tabel 3.4. Pada tabel 3.5 akan ditampilkan halaman *wireframe* reservasi ruangan di Bandung Creative Hub, secara detail struktur dan desain visual yang diusulkan.



GAMBAR 3.4
Wireframe

Halaman ini menampilkan ruangan Studio tari beserta informasi yang tersedia pada ruangan studio tari. Berikut fungsi sesuai dengan label pada wireframe yang telah dirancang:

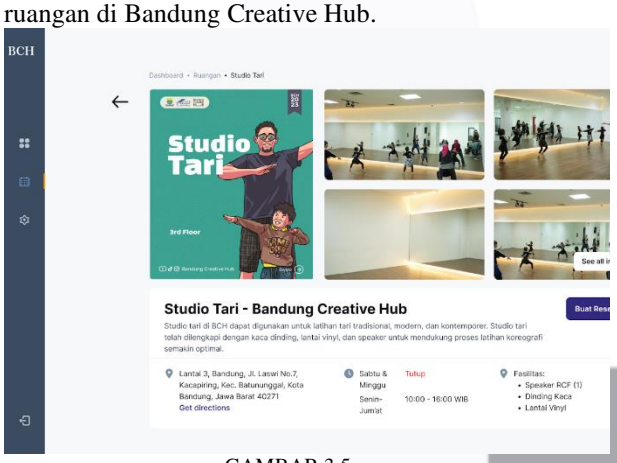
a. Gambar ruangan

Informasi berupa gambar ruangan yang dipilih

b. Card content informasi
Informasi detail terhadap ruangan yang dipilih
c. Button Buat reservasi
Melakukan reservasi terhadap halaman yang akan dipilih

2. Pembangunan Prototype

Pada tahap ini, dilakukan implementasi dari *wireframe* yang sebelumnya telah dirancang. Antarmuka pengguna adalah tata letak grafis sebuah aplikasi. Ini terdiri dari tombol yang diklik pengguna, teks yang mereka baca, gambar, slider, teks bidang entri, dan semua item lainnya yang berinteraksi dengan pengguna[17]. Langkah ini bertujuan untuk mengembangkan antarmuka pengguna *prototype* aplikasi reservasi Bandung Creative Hub berupa *high-fidelity* sesuai dengan desain *layout* yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam proses pembuatan prototype, *platform* desain yang digunakan adalah Figma. Pada tabel 3.6 akan ditampilkan informasi terkait d*esign guideline* pada elemen yang dipakai pada tampilan reservasi ruangan di Bandung Creative Hub.



GAMBAR 3.5
High Fidelity

Dari hasil perancangan high-fidelity pada halaman memilih reservasi, halaman ini berfungsi sebagai halaman pengguna untuk memilih ruangan yang akan direservasi, langkah selanjutnya pada halaman ini adalah melakukan proses reservasi untuk ruangan yang telah dipilih. Halaman ini berperan sebagai tempat pembuatan reservasi dengan menyajikan berbagai informasi terkait fasilitas yang tersedia pada ruangan yang dipilih oleh pengguna.

IV. EVALUASI

Pada tahapan ini dilakukan evaluasi desain sebanyak 2 iterasi pada *prototype* yang sudah dibuat pada tahapan sebelumnya dengan moderated *remote usability testing* dan *SUS*, *Moderated usability testing* mendapatkan tanggapan langsung dari responden, *SUS* digunakan untuk mengukur *UI* yang sudah dibuat.

A. Hasil Pengujian

Skor yang dihasilkan pada pengujian *usability* mendapatkan skor dari 5 responden uji sejumlah 60.5, yang artinya *acceptability range* berindikator *marginal low,* dengan *grade scale* D. Ini mengindikasikan bahwa skor nilai *System Usability Scale* (SUS) belum mencapai rata-rata yang diharapkan yaitu sebesar 68 [14]. Berdasarkan hasil skor *System Usability Scale* (SUS), nilai keseluruhan masih berada di bawah rata-rata, dengan indikator terendah terdapat pada pertanyaan 4, 6, dan 10. Hasil ini mengindikasikan adanya kesulitan yang tidak sesuai dengan preferensi pengguna, seperti kebutuhan akan bantuan saat menggunakan sistem, persepsi akan kurangnya konsistensi dalam sistem, serta perlunya adaptasi saat menggunakan aplikasi ini. Oleh karena itu, diperlukan iterasi kedua untuk mengevaluasi desain melalui pengujian *usability* kembali, sesuai dengan masukan yang diberikan oleh responden.

TABEL 4.1
Skor Hasil Perhitungan SUS Prototype Bandung Creative Hub

Responden	**Q1**	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**Q5**	**Q6**	**Q7**	**Q8**	**Q9**	**Q10**	**Jumlah**	**Nilai (Jumlah x 2.5)**
Responden 1	4	1	1	1	4	1	2	3	2	0	19	47,5
Responden 2	4	1	1	1	4	2	1	1	2	0	17	42,5
Responden 3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	1	28	70
Responden 4	3	4	2	1	0	3	1	3	3	2	22	55
Responden 5	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	35	87,5
											Jumlah Score Rata-Rata	60,5

Dari hasil analisis pengujian iterasi pertama dapat disimpulkan bahwa masih ada beberapa kebutuhan pengguna yang belum sesuai, sehingga dilakukan beberapa perbaikan sesuai dengan *feedback* yang diberikan oleh responden (Tabel 4.4).

TABEL 4.2
Hasil Observasi Prototype Reservasi Bandung Creative Hub

Skenario	**Solusi perbaikan perancangan *user interface***
1. Memberikan	Menambahkan *pop-up*

Skenario	Solusi perbaikan perancangan *user interface*
pemberitahuan setelah berhasil membuat akun sebelum pengguna masuk ke akun.	notifikasi jika akun telah selesai didaftarkan
2. Mengurangi kompleksitas tampilan desain	Memfokuskan pada fungsi-fungsi utama yang paling sering digunakan oleh pengguna dan mengurangi elemen-elemen tambahan yang dapat menyebabkan kebingungan, seperti komponen notifikasi yang terletak pada seluruh halaman dan informasi sub halaman
3.Mengubah komponen desain pemilihan jadwal reservasi	Menyesuaikan preferensi pengguna pada tampilan memilih jadwal, dengan menambahkan *dropdown,* untuk mempermudah pengguna dalam memilih tanggal dan waktu reservasi.
4.Memberikan informasi yang jelas terkait halaman aktif ketika pengguna sedang melakukan *task*	Memberikan informasi terkait halaman yang sedang diakses oleh pengguna ketika mereka sedang menyelesaikan tugas.

Skor yang dihasilkan pada pengujian *usability* pada iterasi ke-2 mendapatkan skor dari 5 responden sejumlah 86.5, yang artinya *acceptability range* berindikator *acceptable,* dengan *grade scale* B. Ini mengindikasikan bahwa skor nilai *System Usability Scale* (SUS) sudah mencapai rata-rata yang diharapkan [14].

TABEL 4.3
Skor Hasil Perhitungan SUS Prototype Bandung Creative Hub

Responden	**Q1**	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**Q5**	**Q6**	**Q7**	**Q8**	**Q9**	**Q10**	**Jumlah**	**Nilai (Jumlah x 2.5)**
Responden 1	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	35	87,5
Responden 2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	36	90
Responden 3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	37	92,5
Responden 4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	35	87,5
Responden 5	3	4	4	2	4	3	2	3	3	2	30	75
											Jumlah Score Rata-Rata	86,5

B. Analisis Hasil Pengujian

Pada iterasi kedua. tidak diperlukan lagi pengujian. karena pada pengujian iterasi kedua perbaikan telah dievaluasi sesuai dengan tanggapan langsung oleh responden yang telah melakukan *usability testing*. Berdasarkan observasi pengujian iterasi pertama dan iterasi kedua telah ditemukan solusi model *UI* yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pengguna untuk melakukan reservasi di Bandung Creative Hub, Model *UI* yang dihasilkan sudah memiliki standar produk yang baik baik berdasarkan hasil skor *SUS* yang mendapatkan skor akhir 86.5 yang artinya produk sudah berada di atas nilai rata-rata pengujian. Maka demikian, *user interface* memiliki kemampuan untuk memandu pengguna dengan memfokuskan perhatian pada desain antarmuka pengguna yang optimal, dengan tujuan memberikan pengalaman interaksi yang intuitif dan mudah dioperasikan. Upaya ini sejalan dengan maksud untuk meningkatkan aksesibilitas dan kegunaan fasilitas tersebut [23].

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis, penerapan metode User Centered Design (UCD) pada aplikasi reservasi ruangan Bandung Creative Hub bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses pengajuan reservasi. Model antarmuka pengguna yang direkomendasikan mencakup fungsi pembuatan, perubahan, dan pembatalan reservasi. Pengujian iterasi kedua menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemudahan pengguna dalam melakukan reservasi. Skor SUS sebesar 86.5 menunjukkan tingkat acceptability yang baik. Saran untuk penelitian selanjutnya mencakup peningkatan fitur tutorial langkah demi langkah, optimisasi tampilan antarmuka, dan peningkatan aksesibilitas aplikasi. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara efektif dan memuaskan dalam konteks Bandung Creative Hub.

REFERENSI

[1] Audina, R. and Atnan, N., 2019. Peran Bandung Creative Hub Dalam Membentuk City Branding Kota Bandung Sebagai Kota Kreatif. eProceedings of Management, 6(1).

[2] Sinaga, N.A., Sinungsuakanto, S. and Nopendri, N., 2021. Perancangan User Interface Untuk Meningkatkan User Experience Pelaporan Insiden Jalan Raya Dengan Menggunakan Metode User Centered-design Berbasis Website (studi Kasus: Persimpangan Lalu Lintas Di Kota Bandung). eProceedings of Engineering, 8(5).

3] Kurniawan, A., Saputra, C.E. and Aldo, D., 2023. Development of Hospital Reservation Information System with UDC Method and SUS Testing. JISA (Jurnal Informatika dan Sains), 6(1), pp.1-7.https://doi.org/10.31326/jisa.v6i1.1410

[4] Albar Rizal Setiawan. 2019. Analisa Perancangan Aplikasi Reservasi Graha Cendekia. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK) (Vol. 2, No. 1, pp. 177-182).[5] Eugenia, M.P., Abdurrofi, M., Almahenzar, B. and Khoirunnisa, A., 2022, November. Pendekatan Metode User-Centered Design dan System Usability Scale dalam Redesain dan Evaluasi Antarmuka Website. In Seminar Nasional Official Statistics (Vol. 2022, No. 1, pp. 573-584). https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2022i1.1454

[6] Haikal, M. F., & Suharto, E. 2020. Penerapan User Centered Design (UCD) Dalam Peningkatan Ketergunaan Sistem Informasi "SiCantik" Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Pemerintah Kota Medan. JURNAL MASYARAKAT INFORMATIKA, 12(2), 78-92.

[7] Nuriyana, M.I. and Budi, E.S., 2023. Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Pemandu Wisata Kebun Binatang Menggunakan Metode User Centered Design. Resolusi: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi, 4(1), pp.75-83.

[8] Minanton, M., Agustina, H.S. and Khoirunnisa, N., 2024. UI/UX Design of The ENC Application as Electronic Nursing Care in Clinical Practice Education for Nursing Students in Hospitals. Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing, 6(1), pp.191-200.

[9] Jamilah, Y.S. and Padmasari, A.C., 2022. Perancangan User Interface Dan User Experience Aplikasi Say. Co. Jurnal Desain Komunikasi Visual, 9(2), pp.73-78.

[10]Savira, Y.P., Paputungan, I.V. and Suranto, B., 2020. Analisis User Experience pada Pendekatan User Centered Design dalam rancangan Aplikasi Placeplus. J. Univ. Islam Indonesia, 1(2).

[11] Brooke, J. 2013. SUS: a retrospective. Journal of usability studies, 8(2), 29-40

[12] Brooke, J. 1996. SUS: A "quick and dirty" usability scale. In P. Jordan, B. Thomas, & B. Weerdmeester (Eds.), Usability evaluation in industry (pp. 189–194). London, UK: Taylor & Francis.

[13] Jakob N. 2012. Why You Only Need to Test with 5 Users. Nielsen Norman Group. [Online] Available at: https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/

[14] Sauro, J., PhD. Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS) – MeasuringU. [Online] Available at: https://measuringu.com/sus/

[15] Dantin, U., 2005, January. Application of personas in user interface design for educational software. In Proceedings of the 7th Australasian conference on Computing education-Volume 42 (pp. 239-247).

[16] Putra, C.P., Sabaria, M.K. and Widowati, S., 2015. PERANCANGAN USER INTERFACE E-COMMERCE NEITZO COMPANY MENGGUNAKAN METODE TASK CENTERED SYSTEM DESIGN (TCSD) USER INTERFACE DESIGNING FOR NEITZO COMPANY'S E-COMMERCE USING TASK CENTERED SYSTEM DESIGN METHOD (TCSD). vol, 2, pp.7779-7790.

[17] Barševska, Z. and Rakele, O., 2019. Color in UI Design. Daugavpils University, Latvia, pp.79-87.

[18] Pillan, M., Pavlović, M. and He, S., 2018. Mental Model Diagrams as a Design Tool for Improving Cross-cultural Dialogue Between the Service Providers and Customers: Case of the Chinese Restaurant Business in Milan. In Cross-Cultural Design. Methods, Tools, and Users: 10th International Conference, CCD 2018, Held as Part of HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA, July 15-20, 2018, Proceedings, Part I 10 (pp. 78-96). Springer International Publishing.

[19] Inggried Kurniawan, 2020. Hick's Law in User Experience. Sis.binus.ac.id. [Online] Available at: https://sis.binus.ac.id/2020/12/03/hicks-law-in-user-experience/

[20] Fyiaz, K., Tabassum, S., Hasnain, A. 2018. Enhancement of User Experience by Hierarchical Task Analysis for Interaction System. In: Nunes, I. (eds) Advances in Human Factors and Systems Interaction. AHFE 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 592. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60366-7_40

[21] Promann, M. and Zhang, T., 2015. Applying hierarchical task analysis method to discovery layer evaluation. Information Technology and Libraries, 34(1), pp.77-105. https://doi.org/10.6017/ital.v34i1.5600

[22] Salam, M.J.S., Martha, A.S.D. and Hardikusuma, A., 2022. Perancangan User Interface Aplikasi Pembelajaran Bangun Ruang Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar Menggunakan Metode User Centered Design. eProceedings of Engineering, 9(3).

[23] Nurlifa, A. and Kusumadewi, S., 2014. Analisis Pengaruh User Interface terhadap Kemudahan Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Seorang Dokter. Prosiding Snatif, pp.333-340.

[24] A. Anggoro and A. B. L. Mailangkay2, "Perancangan Ui/ Ux Aplikasi Android Online Monitoring Kualitas Air (Onlimo) Di Bppt Menggunakan Metode User Centered Design," Pros. Semin. Nas., vol.1, no. 1, pp. 24–26, 2021https://journal.perbanas.id/index.php/psn/article/view/385.