

Perancangan Ui / Ux Aplikasi Penjualan Alat Bulu Tangkis Berbasis Mobile Menggunakan Metode Activity Centered Design (ACD)

Muhamad Dipa Maulana^{*1}, Meriska Defriani², Muhamad Rafi Muttaqin³

¹⁻³ Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana, Indonesia

Korespondensi Penulis : dipamaulana71@gmail.com

Abstract: UI/UX design before starting application development is a crucial strategic step. Good UI/UX not only increases user satisfaction and retention but also reduces development costs and time, and helps build a strong brand. In creating a mobile application, UI/UX needs to be created, UI/UX is one of the main things in creating an application that is a determining factor in increasing sales traffic. Activity Centered Design (ACD) is an activity-centered approach that considers activity as the highest level goal and views the motivation to participate in an activity and the desired outcome of participating in that activity as the same. The ACD process has four stages, namely requirements, design, implementation and evaluation. One of the methods used in interface design is the Activity Centered Design method, this method is known as a method that focuses on product user activities. After the SUS test results were carried out from 15 respondents, the average value or SUS Score was 84.16. This study resulted in a prototype interface design for a mobile application for badminton equipment sales at GOR Siti Sofiah using the Activity Centered Design method with features that have been adjusted to user needs and have been tested using the System Usability Scale (SUS) method. Based on usability testing with the System Usability Scale (SUS) calculation, the average SUS value was 84.16. Based on the results of these calculations, it shows that the prototype design that was made has met user needs.

Keywords: Activity Centered Design, System Usability Scale, User Interface, User Experience.

Abstrak. Perancangan UI/UX sebelum memulai pengembangan aplikasi adalah langkah strategis yang krusial. UI/UX yang baik tidak hanya meningkatkan kepuasan dan retensi pengguna tetapi juga mengurangi biaya dan waktu pengembangan, serta membantu membangun brand yang kuat. Pada pembuatan aplikasi mobile perlu dibuatkannya UI/UX, UI/UX merupakan salah satu hal utama dalam pembuatan sebuah aplikasi yang menjadi faktor penentu dalam menaikkan traffic penjualan. Activity Centered Design (ACD) merupakan pendekatan yang berpusat pada aktivitas yang menganggap aktivitas sebagai tujuan tingkat tertinggi dan memandang motivasi untuk berpartisipasi dalam suatu aktivitas dan hasil yang diinginkan dari berpartisipasi dalam aktivitas itu adalah sama. Proses ACD memiliki empat tahapan yaitu requirement, desain, implementasi dan evaluasi. Salah satu metode yang digunakan dalam perancangan antarmuka yaitu metode Activity Centered Design, metode ini dikenal sebagai suatu metode yang fokus pada aktivitas pengguna produk Setelah dilakukan hasil pengujian SUS dari 15 responden maka diperoleh dari nilai rata-rata atau SUS Score sebanyak 84,16. Penelitian ini menghasilkan rancangan interface prototype aplikasi mobile penjualan alat bulutangkis GOR Siti Sofiah dengan menggunakan metode Activity Centered Design dengan fitur yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan telah dilakukan pengujian menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Berdasarkan pengujian usability dengan perhitungan System Usability Scale (SUS) diperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 84,16 Berdasarkan hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa rancangan prototype yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan pengguna.

Kata kunci: Activity Centered Design, System Usability Scale, User Interface, User Experience.

LATAR BELAKANG

Dalam era digital yang semakin maju, kebutuhan akan aplikasi mobile untuk berbagai tujuan terus meningkat, termasuk dalam bidang penjualan alat olahraga. Bulu tangkis, sebagai olahraga populer di Indonesia, memiliki pasar yang besar dan dinamis. Meski permintaan tinggi, banyak pengguna mengalami kesulitan dalam menemukan dan

membeli peralatan yang sesuai melalui platform digital. Perkembangan teknologi, terutama internet dan media sosial, telah mengubah cara masyarakat berinteraksi dan berbelanja, memberikan kemudahan signifikan bagi pelaku bisnis untuk mengembangkan usaha mereka dengan memanfaatkan internet.

Salah satu bisnis yang memanfaatkan teknologi untuk pemasaran adalah GOR Siti Sofiah, yang merupakan gedung olahraga sekaligus toko jual beli alat bulu tangkis di Purwakarta. GOR Siti Sofiah menggunakan strategi promosi melalui media sosial dan web untuk menarik konsumen. Untuk memperluas jangkauan pasar, GOR Siti Sofiah berencana mengembangkan *e-commerce*. Dengan persaingan yang semakin ketat, menghadirkan pengalaman belanja online yang menarik dan mudah digunakan adalah kunci untuk menarik dan mempertahankan pelanggan.

Pentingnya perancangan UI/UX sebelum memulai pengembangan aplikasi adalah langkah strategis yang krusial. UI/UX yang baik meningkatkan kepuasan dan retensi pengguna, mengurangi biaya dan waktu pengembangan, serta membantu membangun brand yang kuat. UI yang menarik dapat meningkatkan minat pengguna, sementara UX berfokus pada persepsi dan tanggapan pengguna terhadap produk (Fariyanto & Ulum, 2021). Salah satu metode yang digunakan dalam perancangan *interface* adalah *Activity Centered Design*, yang berfokus pada aktivitas pengguna produk (Wahyu & Hapsari, 2021).

KAJIAN TEORITIS

1. User interfaces (UI)

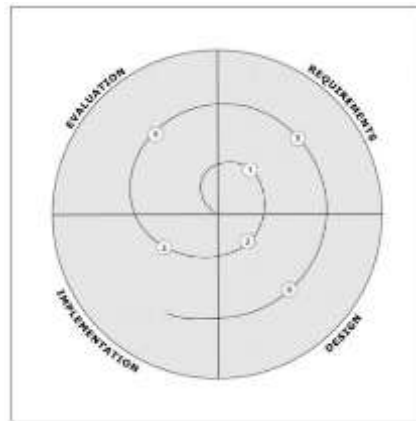
Dalam membuat sebuah aplikasi yang perlu diperhatikan salah satunya adalah antarmuka (interface), karena antarmuka yang kita buat sangat mempengaruhi terhadap kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang akan dibuat (Pramesti et al., 2022).

2. User experience (UX)

User Experience adalah sikap, tingkah laku dan emosi pengguna saat menggunakan suatu barang, sistem atau jasa melibatkan persepsi individu berkaitan dengan manfaat yang dirasa, kemudahan yang didapat (Pramesti et al., 2022).

3. *Activity Centered Design (ACD)*

Merupakan pendekatan yang berpusat pada aktivitas yang menganggap aktivitas sebagai tujuan tingkat tertinggi dan memandang motivasi untuk berpartisipasi dalam suatu aktivitas dan hasil yang diinginkan dari berpartisipasi dalam aktivitas itu adalah sama. Proses ACD memiliki empat tahapan (Gambar 2.6) yaitu, *requirements*, *design*, *implementation* dan *evaluation* (Wahyu & Hapsari, 2021).



Gambar 1. *Activity Centered Design*

(Sumber : Wahyu & Hapsari, 2021)

Berikut ini adalah penjelasan tiap tahap pada metode *Activity Centered Design* :

a. *Requirement*

Requirement adalah gambaran dari layanan (service) dan batasan bagi sistem yang akan di bangun atau gambaran pelayanan yang di sediakan oleh sistem, dan bisa juga berupa definisi sistematis fungsi – fungsi sistem (*Requirementa*, n.d.).

b. *Design*

Design merupakan suatu hasil karya kreatif yang menggabungkan berbagai disiplin ilmu, *proses* desain bukan hanya sekedar perancangan bernilai estetika, akan tetapi untuk melahirkan suatu desain, dibutuhkan pertimbangan pemikiran, rasa dan gagasan juga pendapat dari pihak lain (Fernando, 2012).

c. *Implementation*

Pengertian implementasi yang dikemukakan ini, dapat dikatakan bahwa implementasi yaitu merupakan proses untuk melaksanakan ide, proses atau seperangkat aktivitas baru dengan harapan orang lain dapat menerima dan melakukan

penyesuaian dalam tubuh birokrasi demi terciptanya suatu tujuan yang bisa tercapai dengan jaringan pelaksana yang bisa dipercaya (Rosad, 2019).

d. Evaluation

Evaluasi program berisikan kegiatan pengujian terhadap fakta atau kenyataan untuk mendapatkan bahan pengambilan keputusan. Evaluasi program juga merupakan aktivitas untuk mengetahui tingkat keberhasilan atau pencapaian tujuan suatu program yang diberikan sebagai kegiatan yang dilakukan berdasarkan perencanaan (Mahmudi, 2011).

METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengembangan yang peneliti gunakan adalah metode *activity centered design*. Dalam metode *activity centered design* proses pengembangan dilakukan secara terstruktur dan bertahap, sehingga harus telaten saat melakukan tahapan demi tahapan. Pada tahapan desain sistem penjualan alat bulutangkis terdapat empat tahapan yaitu:

1. Requirement

Pada tahap *requirement* ini peneliti Identifikasi permasalahan dilakukan dengan metode observasi langsung ke GOR Siti Sofiah , wawancara kepada 5 responden. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi terdapat beberapa kebutuhan yang diinginkan pada aplikasi yang akan dibangun. Berikut tahapan yang perlu dilakukan :

a. Empathy Map

Berdasarkan hasil dari wawancara maka dibuatlah sebuah Emphaty Map untuk menetakan tanggapan dari hasil wawancara terhadap 5 responden, yang dimana pegawai menginginkan tampilan interface yang dibuat friendly dan interaktif. sehingga Emphaty Map yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna (Gambar 3.2).

Berikut adalah gambaran *Empathy Map* :



Gambar 1. Empathy map

b. User Persona

Selanjut nya tahapan pembuatan *user persona*, tahap ini dibuat berdasarkan *empathy map*.

2. Design

Pada tahap desain peneliti merumuskan perancangan solusi dari hasil permasalahan yang didapat pada tahap *requirement*, penulis harus melakukan beberapa tahapan penting untuk membuat desain yang baik. Berikut tahapan yang perlu dilakukan :

a. User flow

Tahap ini di buat setelah hasil dari wawancara kepada 5 responden GOR Siti Sofiah, membuat *user flow* dengan tujuan untuk memahami dan memvisualisasi kan alur kerja atau perjalanan pengguna melalui produk

b. Wireframe

Tahap ini akan ada jika user flow sudah selesai, tahap *wireframe* biasa nya mengikuti tahap *user flow*. Tahapan ini membantu dalam menggambarkan tata letak umum dan struktur dasar antarmuka pengguna berdasarkan *user flow* tersebut, pembuatan *wireframe* menggunakan aplikasi figma.

c. Mockup

Pada tahap ini peneliti membuat *mockup*, *mockup* adalah versi lebih lengkap dan rinci dari desain yang sudah dibuat dalam wireframe. Dalam mockup, peneliti mengisi detail-desain seperti warna, gaya tipografi, grafis, dan elemen-elemen interaktif.

3. Implementation

Setelah melewati kedua tahapan diatas peneliti akan melakukan langkah untuk melihat rancangan dari hasil desain. Pada implementasi tahap dimana *user interface* siap dioperasikan pada keadaan sebenar nya dengan memakai *prototype*. Peneliti menggunakan aplikasi figma untuk membuat tampilan user interface untuk memudahkan dalam perancangan fungsi pada aplikasi.

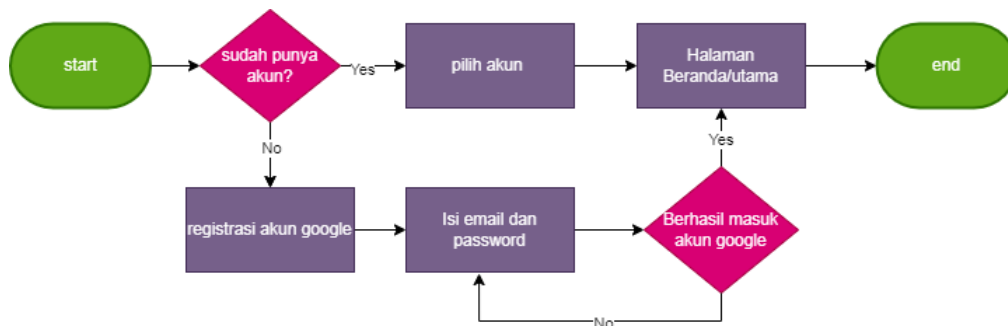
4. Evaluation

Pada tahap evaluasi digunakan untuk menyempurnakan hasil rancangan yang sudah dibuat sebelumnya. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan hasil dari implementasi yang sudah dibangun menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dengan penyebaran kuisioner kepada pengguna sebanyak 10 responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

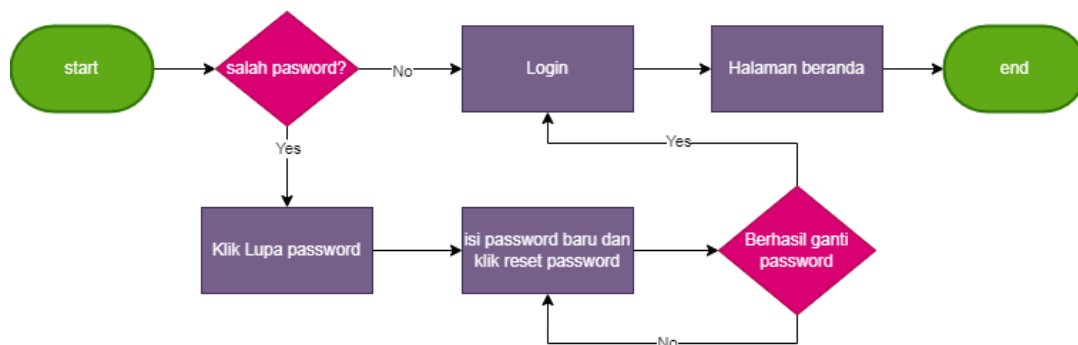
1. Userflow

a. User Flow Login



Gambar 3. User Flow Login

b. User Flow salah password/ ganti password



Gambar 4. User Flow salah password/ ganti password

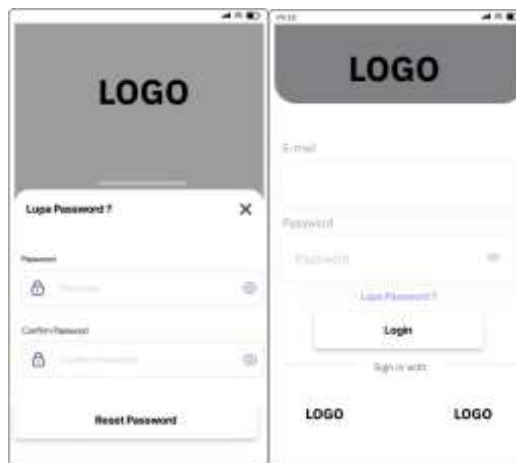
2. Wireframe

a. Wireframe Splashscreen dan Login



Gambar 5. Wireframe Splashscreen dan Login

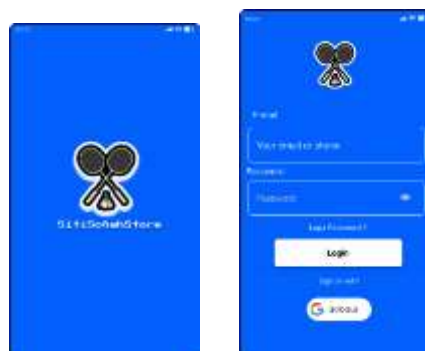
b. Wireframe Daftar dan Verifikasi nomor



Gambar 6. Wireframe Password dan isi Email

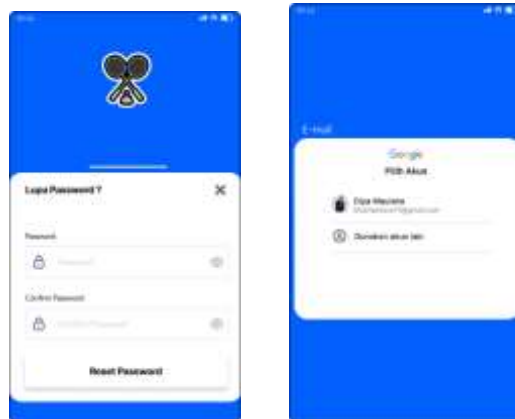
3. Mockup

a. Mockup splash screen dan Login



Gambar 7. Mockup splash screen dan Login

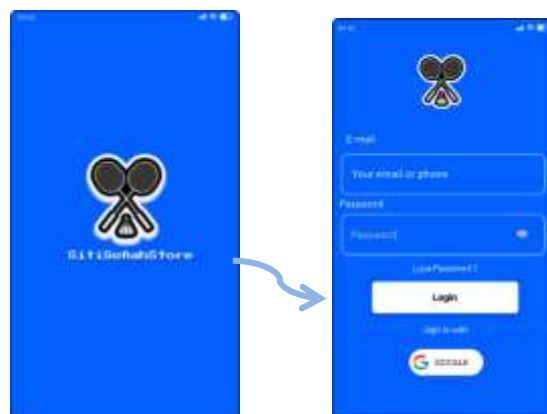
b. Reset Password dan Login Google



Gambar 8. Reset Password dan Login Google

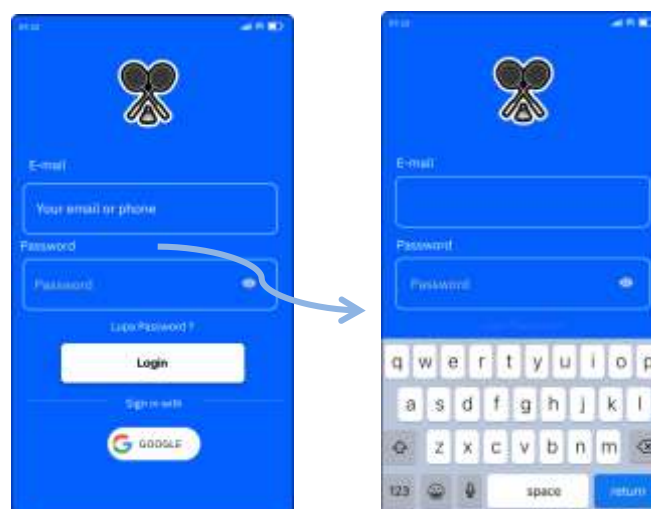
4. Prototype

a. Tampilan Prototype Splash Screen ke Login



Gambar 9. Prototype Splash Screen ke Login

b. Tampilan Prototype Login



Gambar 4. 10 Prototype Login

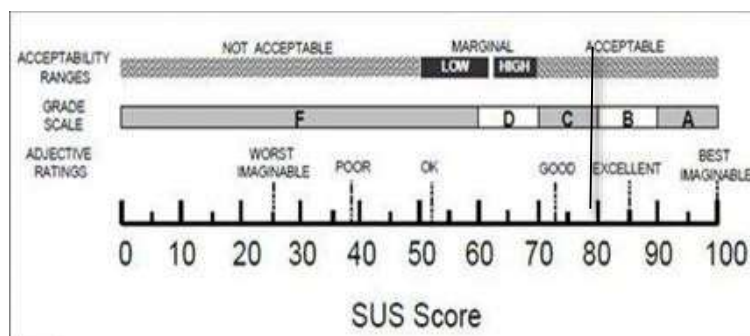
Tabel 1. Pengujian *SUS* Skor Asli

No	Nama	Jenis kelamin	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Laela nurhasanah	Perempuan	4	2	5	2	5	1	5	2	4	3
2	Riyan Nurdin	Laki-laki	5	2	5	2	5	2	5	1	5	3
3	Suhendi	Laki-laki	4	1	5	1	5	1	5	1	5	2
4	Dina Nurmawati	Perempuan	5	2	4	2	4	2	5	1	4	2
5	Anbar	Laki-laki	4	2	4	2	4	2	4	1	5	2
6	Evi oktavia	Perempuan	5	2	4	2	4	2	4	1	4	1
7	Rendy Taufik	Laki-laki	5	2	4	2	4	2	5	1	4	2
8	Gilang	Laki-laki	4	2	4	2	4	2	5	1	4	2
9	Azri Nugraha	Laki-laki	5	2	4	2	4	2	4	1	4	2
10	Iqbal Fauzi	Laki-laki	5	2	4	2	4	2	5	1	4	2
11	Bashor	Laki-laki	4	1	4	2	4	1	5	1	4	1
12	Deni setiawan	Laki-laki	5	2	4	1	4	1	5	1	4	1
13	Saca hamdani	Laki-laki	5	2	4	2	5	2	4	1	3	2
14	Wedris gandiam	Laki-laki	5	2	4	2	4	2	5	1	4	2
15	Tian septiandi	Laki-laki	5	2	4	1	4	2	5	1	4	1

Tabel 2. Pengujian *SUS* Skor Asli

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai Jumlah x 2,5
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	33	82.5
4	3	4	3	4	3	4	4	4	2	35	87.5
3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	38	95
4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	33	82.5
3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	32	80
4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	33	82.5
4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	33	82.5
3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	32	80
4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	32	80
4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	33	82.5
3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	35	87.5
4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	36	90
4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	32	80
4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	33	82.5
4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	35	87.5
Jumlah skor rata rata											84.16666667

Setelah dilakukan hasil pengujian *SUS* dari 15 responden maka didapatkan dari nilai rata-rata atau *SUS Score* sebanyak 84,16. Yang dimana aspek “*Acceptability Ranges*” atau tingkat penerimaan pengguna masuk ke dalam kategori “*Acceptable*” selanjutnya aspek “*Grade Scale*” yang masuk ke kategori B dan yang terakhir aspek “*Adjective Rating*” yang masuk kedalam kategori “*excellent*”. Dapat dilihat pada gambar berikut

**Gambar 11. Hasil perhitungan *SUS Score* Akhir**

KESIMPULAN

- a. Penelitian ini menghasilkan rancangan prototype aplikasi mobile penjualan alat bulutangkis GOR Siti Sofiah dengan menggunakan metode *Activity Centered Design* dengan fitur yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan telah dilakukan pengujian menggunakan metode *system usability scale* (SUS).
- b. Berdasarkan pengujian usability dengan perhitungan System Usability Scale (SUS) di dapatkan nilai rata-rata SUS sebesar 84,16 Berdasarkan hasil dari perhitungan tersebut menunjukan bahwa rancangan *prototype* yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan pengguna.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, R. N., & Wulandari, S. (2023). Perancangan Desain Kemasan Produk Hand Cream. *Jurnal Publikasi Desain Komunikasi Visual*, 2(1), 202–212. <https://doi.org/10.59581/seniman-widyakarya.v1i2.1982>
- Ardian, A., & Fernando, Y. (2020). Sistem Informasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 10–16. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.358>
- Djunaedi, R. R., Defriani, M., & Muttaqien, M. R. (2022). *Mobile Using User Method Centered Design On CV. MK Sejahtera*. 3(1), 28–42.
- Erikson, D. H., & Hidayat, A. M. (2024). Consumer Profile Analysis Using Empathy Map At Prove Fragrance Startup Analisis Profil Konsumen Menggunakan Empathy Map Pada Startup Prove Fragrance. *Journal of Economic, Business and Accounting*, 7(3), 5611–5621.
- Fariyanto, F., & Ulum, F. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 52–60. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Fernando, A. (2012). Desain Entrepreneur School. *Uajy*, (Tujuan Desain), 9–48. <http://e-journal.uajy.ac.id/id/eprint/172>
- Haria, P., & Putri, A. D. (2021). *Perancangan Aplikasi Pemesanan Dan Penyewaan Lapangan*. 05(06), 78–85. [http://repository.upbatam.ac.id/id/eprint/1024%0Ahttp://repository.upbatam.ac.id/1024/1/cover s.d bab III.pdf](http://repository.upbatam.ac.id/id/eprint/1024%0Ahttp://repository.upbatam.ac.id/1024/1/cover%20bab%20III.pdf)
- Hartawan, M. S. (2022). Penerapan User Centered Design (Ucd) Pada Wireframe Desain User Interface Dan User Experience Aplikasi Sinopsis Film. *Jeis: Jurnal Elektro Dan Informatika Swadharma*, 2(1), 43–47. <https://doi.org/10.56486/jeis.vol2no1.161>
- Hermanto, R. I. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Event Di Kota Jakarta Berbasis Website. *Hermanto, Raul Irawan*, 5(9), 43–53.
- Hidayah, R., & Idris, M. (2023). Perancangan User Interface Mobile Aplikasi Job Orderapp Pt. Dinamika Mediakom Menggunakan Metode Activity Centered Design Dengan Pendedkatan Teori Gestalt. *AKSELERASI: Jurnal Ilmiah Nasional*, 5(2), 1–15. <https://doi.org/10.54783/jin.v5i2.701>
- Irawan, T., Mutawalli, L., & Zaen, M. T. A. (2023). Implementasi Activity-Centered

- Design dalam Merancang User Interface E-Custom. *RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, 4(2), 140–148. <https://djournals.com/resolusi>
- Karo Sekali, I. B., Montolalu, C. E. J. ., & Widiana, S. A. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile Produk Fashion Pria pada Toko Celcius di Kota Manado Menggunakan Design Thinking. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 2(2), 53–64. <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v2i2.17>
- Kosim, M. A., Aji, S. R., & Darwis, M. (2022). Pengujian Usability Aplikasi Pedulilindungi Dengan Metode System Usability Scale (Sus). *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 4(2), 1–7. <https://doi.org/10.31326/sistek.v4i2.1326>
- Larasati, I. (2020). Evaluasi Penggunaan Website Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta Dengan Menggunakan Metode Usability Testing. *Computatio : Journal of Computer Science and Information Systems*, 4(1), 68. <https://doi.org/10.24912/computatio.v4i1.6689>
- Mahmudi, I. (2011). CIPP: Suatu Model Evaluasi Program Pendidikan. *At-Ta'dib*, 6(1). <https://doi.org/10.21111/at-tadib.v6i1.551>
- Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>
- Pramesti, A. G., Adrian, Q. J., & Fernando, Y. (2022). Perancangan Ui/Ux Pada Aplikasi Pemesanan Buket Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus: Bouquet Lampung). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 3(2), 179–184. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Rahman, S. A. (2022). *Perancangan Tampilan Antarmuka Pada Situs Repository Uin Syarif Hidayatullah Jakarta Menggunakan Metode Activity Centered Design*.
- Requirementa, J. S. (n.d.). : *Proses kebutuhan*. 1–18.
- Rohman, M. I. S. (2023). *Perancangan UI/UX Pada Aplikasi untuk Pengidap Gangguan Kecemasan dengan menggunakan Metode Design Thinking*. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/47955%0Ahttps://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/47955/19523159.pdf?sequence=1>
- Rosad, A. M. (2019). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Managemen Sekolah. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 5(02), 173. <https://doi.org/10.32678/tarbawi.v5i02.2074>
- Siswidiyanto, S., Munif, A., Wijayanti, D., & Haryadi, E. (2020). Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(1), 18–25. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i1.64>
- Wahyu, S., & Hapsari, I. N. (2021). Perancangan Interaksi Panduan Pembelajaran Berbasis Personalisasi Pada e-Learning Menggunakan Metode Activity-Centered Design. *CogITO Smart Journal*, 7(2), 227–239. <https://doi.org/10.31154/cogito.v7i2.316.227-239>
- Yanti, D., Fakhruzi, I., Informasi, S., & Muhammadiyah, U. (2024). *Artikel+531-539_ijisk_2024+Nurhayati. 1*, 531–539.
- Zen, C. E., Namira, S., & Rahayu, T. (2022). Rancang Ulang Desain UI (User Interface) Company Profile Berbasis Website Menggunakan Metode UCD (User Centered Design). *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, April, 17–26.