

IMPLEMENTASI DESIGN THINKING DALAM PERANCANGAN UX/UI APLIKASI E-FUTSAL BERBASIS MOBILE

Arif Prayogi¹, Albi Rudiawan Saputra³, Dzahir Mohammad⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul Jakarta
Jl. Arjuna Utara No. 9 Kb. Jeruk, Jaarta Barat, 11510
noviandi@esaunggul.ac.id

Abstract

One of the most popular sports in Indonesia is futsal. The futsal field's availability differs from the growth of interest in the sport, so there is a buildup when ordering a futsal field. The current futsal field rental process still uses a manual system that is less efficient because ordering a futsal field takes a lot of time and often experiences human errors. This study aims to provide recommendations in the form of UX/UI from the e-futsal mobile application. This research was carried out in several stages using a design thinking approach. In design thinking, collecting data is at the empathize stage. The define stage is carried out by analyzing problems. The user needs to get a solution at the ideate stage, making application prototype designs and testing during the test process using paper prototyping. With the application of paper prototyping in this design, the user can feel the prototype by using the system directly so that the results are more precise and accurate. Test results using paper prototyping, users can complete all scenario steps without any confusion from each participant to carry out tasks in scenarios, overall scenario test results get the fastest value with a time of 4,986 seconds.

Kata Kunci : *design thinking, futsal, futsal court, paper prototyping.*

Abstrak

Salah satu olahraga yang diminati oleh masyarakat di Indonesia adalah futsal ketersediaan lapangan futsal tidak sebanding dengan pertumbuhan minat olahraga tersebut, sehingga terjadinya penumpukan saat pemesanan-an lapangan futsal. Proses penyewaan lapangan futsal saat ini masih menggunakan sistem manual yang kurang efisien karena proses pemesanan lapangan futsal memakan banyak waktu dan sering mengalami human error. Tujuan penelitian ini untuk memberikan rekomendasi berupa UX/UI dari aplikasi mobile e-futsal. Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan menggunakan pendekatan design thinking, pada prosesnya design thinking melakukan pengumpulan data pada tahap empathize, kemudian tahap define dilakukan analisis masalah dan kebutuhan pengguna, sehingga mendapatkan solusi di tahap ideate, membuat perancangan prototype aplikasi dan dilakukan pengujian saat proses test dengan menggunakan paper prototyping. Dengan diterapkannya pa-per prototyping pada rancangan ini pengguna dapat merasakan prototype seperti menggunakan sistem secara langsung sehingga hasil lebih tepat dan akurat. Hasil pengujian dengan menggunakan paper prototyping, pengguna dapat menyelesaikan semua langkah skenario, tanpa ada kebingungan dari setiap peserta untuk men-jalankan tugas dalam skenario, secara keseluruhan hasil pengujian skenario mendapatkan nilai tercepat dengan waktu 4.986 detik.

Kata Kunci : *design thinking, futsal, lapangan futsal, paper prototyping.*

Pendahuluan

Futsal merupakan salah satu olahraga yang sedang populer dan marak dimainkan oleh semua kalangan yang mayoritas digemari oleh kaum laki-laki, mulai dari anak kecil hingga dewasa dan tidak luput juga ada sebagian wanita yang menyukai bahkan ikut serta memainkan olahraga tersebut, karena olahraga ini bisa dimainkan kapan saja. Penelitian yang dilakukan Subarkah (2017) menunjukkan minat siswa untuk memainkan olahraga futsal hingga 83.26% (Subarkah et al., 2017).

Penelitian ini bertujuan memberikan model rancangan berupa UX/UI yang dapat dijadikan acuan dalam sistem *e-futsal* untuk memudahkan seluruh kalangan masyarakat saat melakukan pencarian informasi hingga melakukan pemesanan lapangan futsal secara *online* didukung dengan aplikasi *mobile*, karena para pengguna futsal dengan rentang usia pengguna berada pada usia produktif yaitu 14 sampai 40 tahun (Mukrom & Nasution, 2021).

Berdasarkan dari penelitian sebelumnya yang telah melakukan penelitian mengenai pengimplementasian user experience dengan metode *design thinking*. Penelitian yang dilakukan

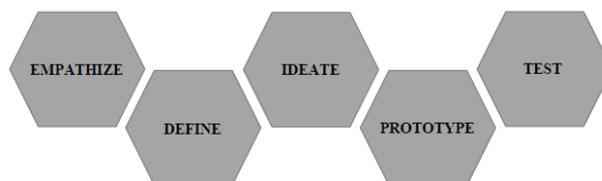
oleh Swastika (2017) melakukan testing dengan pengujian *prototyping* dan *blackbox* untuk merancang aplikasi reservasi pada lapangan futsal. Hasil penelitian yang didapatkan bisa memberikan kemudahan bagi pelanggan yang akan melakukan reservasi lapangan futsal (Swastika & Khasanah, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Batmetan (2020) melakukan perancangan aplikasi *mobile learning* menggunakan metode *design thinking*. Dan didapatkan dengan menggunakan metode *design thinking* penulis bisa lebih berkreasi dan dapat mengetahui dengan baik kebutuhan pengguna (Batmetan, 2018). Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Amalina (2017) juga menerapkan *design thinking* pada *prototype* aplikasi UniBook yang menghasilkan tingkat *user interface* yang baik, tetapi testing yang dilakukan hanya evaluasi jadi pengguna tidak dapat merasakan rancangan aplikasi tersebut (Amalina et al., 2017). Melihat dari acuan pada penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, maka penulis menambahkan sebuah metode dalam fase pengujian aplikasi yang telah dibuat yaitu dengan menambahkan metode pengujian menggunakan *paper prototyping*.

Paper prototyping telah efektif dipakai sejak tahun 1980-an karena teknik ini menggambarkan *user interface* diatas kertas sehingga dapat disimulasikan dan diuji dengan cepat. dan karena bukti kesuksesannya, kemungkinan besar akan lanjut digunakan dimasa depan (Nadhifah et al., 2020). *Design thinking* dapat mengatasi masalah yang kompleks karena terlibat langsung dengan pengguna sehingga dapat menganalisis langsung masalah yang dihadapi dan kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna, dan menciptakan banyak ide yang dapat diimplementasikan ke dalam *prototype* dan dilakukan pengujian pada *prototype* tersebut (Arifah, 2020).

Dengan ditambahkan metode *paper prototyping* pada pengujian aplikasi e-futsal diharapkan lebih tepat dan akurat dalam menghasilkan aplikasi yang menjawab, memberikan dan memenuhi kebutuhan serta memberikan kenyamanan bagi pengguna, karena metode *paper prototyping* adalah metode yang fokus pada aktifitas pengguna untuk melihat bagaimana pengguna menggunakan aplikasi, menjalankan *task* dan menggunakan dengan mudah sebuah aplikasi. Meskipun penampilannya kasar, penelitian telah menunjukkan bahwa *feedback* yang mereka lakukan tidak kalah dari *prototype* berbasis komputer (Miller, 2021).

Metode Penelitian

Proses pada penelitian ini menggunakan pendekatan *design thinking*. Metode *design thinking* ini mengumpulkan banyak ide untuk memperoleh solusi dari masalah yang ada. Design thinking juga berfokus pada pengalaman pengguna tidak hanya dari apa yang dilihat dan dirasakan (Sari et al., 2020). Dimana memiliki beberapa proses diantaranya *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, *Test*.



Gambar 1. Metode Design Thinking

1. *Empathize*

Empathize merupakan tahap awal yang dilakukan untuk mengetahui apa yang dirasakan, diinginkan serta dilakukan oleh pengguna (Haryuda et al., 2021). Tahap *Empathize* penulis melakukan *user interview* atau wawancara secara mendalam, wawancara dilakukan kepada 5 informan pemain futsal dengan kriteria pemain yang sering bermain dan telah menjadi *member* tetap dan pemilik lapangan. Wawancara pengguna merupakan proses meminta pengguna agar berbagi pandangan tentang kebutuhan yang diinginkan (Noviandi & Rumana, 2022). Setelah

wawancara serta merasakan pengalaman pengguna, perlu merasakan situasi dari pengalaman pengguna (*watch and listen*) dengan proses yang ada di *empathy*, akan mendapatkan *empathy map* (Syabana et al., 2020).

2. Define

Pada tahap *define* penulis memahami data yang diperoleh dalam wawancara pada tahap *empathize* dan penulis melakukan analisis masalah yang pengguna rasakan dan kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna (Fariyanto et al., 2021). Dari analisis tersebut penulis dapat memahami fitur yang diinginkan oleh pengguna sehingga mendapatkan solusi dari permasalahan yang didapatkan oleh pengguna.

3. Ideate

Langkah selanjutnya adalah *ideate*. Pada tahap ini dilakukan mencari ide dan solusi dari permasalahan yang telah dianalisa pada tahap *define* (Madanih et al., 2019). Pada tahap ini juga akan membuat *user flow* untuk mengetahui alur proses yang akan dilakukan oleh pengguna pada aplikasi *e-futsal*.

4. Prototype

Setelah menentukan ide dan membuat *user flow* pada tahap *ideate*, tahap selanjutnya mengaplikasikan ide tersebut kedalam bentuk fisik yang dapat diuji (Azmi et al., 2019). Penulis akan merancang desain dan membuat *prototype* yang akan menampilkan UI/UX dari fitur – fitur yang dibutuhkan oleh pengguna. Dalam pembuatan *prototype* digunakan tools figma untuk membuat UI/UX.

5. Test

Test adalah tahap dimana pengguna menguji *prototype* untuk memastikan aplikasi cocok dan mudah digunakan oleh pengguna. Pada tahap pengujian, digunakan *paper prototyping* untuk menguji hasil *prototype* yang telah dibuat. *Paper prototyping* dilakukan dengan mendemonstrasikan atau simulasi sistem menggunakan beberapa skenario *task* yang berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dibuat yang akan dikerjakan oleh pengguna (Musthafa et al., 2019).

Hasil dan Pembahasan

1. Tahap Pengumpulan Data (*Empathize*)

Pada tahap analisis ini peneliti melakukan proses *empathize*. Proses *empathize* dilakukan guna untuk mengetahui apa yang dipikirkan, dikatakan, dirasakan serta dilakukan oleh pengguna. Proses *empathize* terdiri dari wawancara dan membuat *emphaty map*.

a. Wawancara

Langkah pertama, penulis melakukan wawancara kepada 5 informan yang terdiri dari : 4 informan pengguna dengan kriteria member tetap dan 1 informan pemilik lapangan futsal dengan menggunakan pertanyaan yang terdapat dalam tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan Wawancara

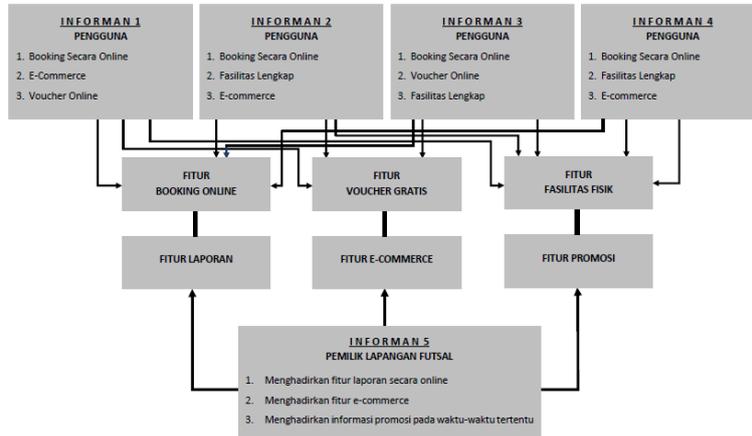
Kode	Pertanyaan
P001	Dengan latar belakang permasalahan diatas apakah perlu dikembangkan aplikasi android untuk memfasilitasi pelayanan futsal?
P002	Apa saja kesulitan yang dialami saat melakukan pemesanan lapangan futsal secara offline?
P003	Apa saja fitur yang diinginkan oleh pengguna pada aplikasi <i>e-futsal</i> ?
P004	Bagaimana tampilan yang diinginkan pengguna dalam aplikasi?
P005	Apa saja manfaat ketika sudah adanya aplikasi <i>e-futsal</i> ?

Dari wawancara kepada 5 informan menghasilkan informasi bahwa 5 informan menginginkan adanya aplikasi yang dapat melakukan booking lapangan futsal secara online dan 3 informan

menginginkan adanya layanan e-commerce yang menjual aksesoris untuk bermain futsal sedangkan 2 informan menginginkan adanya voucher online untuk mendapatkan potongan harga.

b. *Empathize Map*

Empathize map yang didapat setelah proses wawancara pengguna dan pemilik lapangan futsal. Dari *empathize map* dapat mengetahui masing-masing kebutuhan pengguna dan pemilik futsal apakah sesuai dengan penjelasan pada wawancara penulis diatas atau masih ada kebutuhan lainnya. Dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Pemetaan Proses Kebutuhan Pengguna (*Empathize Map*)

Berdasarkan *Empathize Map* yang telah dibuat, peran dari sebuah sistem informasi ini sangat dibutuhkan oleh pengguna dimana sistem ini terdiri dari beberapa fitur diantaranya booking secara online, adanya e-commerce dan menyediakan voucher online untuk mendapatkan potongan harga. Begitupun dengan pemilik lapangan futsal menginginkan hal yang sama dengan pengguna.

2. Tahap Analisis (*Define*)

Tahap ini dilakukan berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada proses *empathize*. Proses *define* dilakukan bertujuan untuk memahami masalah dan kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna serta pemilik lapangan futsal. Pada tahap *define* penulis melakukan analisis masalah pengguna dan analisis kebutuhan berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan.

a. Analisis Masalah Pengguna

Setelah mendapatkan data pada tahap *empathize*. Permasalahan yang dihadapi oleh informan atau narasumber adalah sering terjadinya human error yang dilakukan oleh pengguna lapangan ataupun pemilik lapangan saat bertransaksi. Pada saat hari libur atau akhir pekan pengguna lapangan futsal juga sering mendapatkan jadwal yang bentrok dengan pengguna lapangan futsal lainnya karena tingginya minat menggunakan lapangan futsal untuk bermain. Apabila sedang terjadi lonjakan pemesanan lapangan, pemilik lapangan juga mengalami kesusahan dalam proses penjadwalan karena dilakukan secara manual. Di sisi lain pemilik lapangan futsal juga menjual berbagai aksesoris penunjang kebutuhan untuk bermain futsal, sehingga potensi terjadinya human error sangat tinggi.

b. Analisis kebutuhan pengguna

Dari analisis masalah yang dilakukan dan proses wawancara yang telah dilakukan. Pengguna lapangan futsal dan pemilik lapangan futsal membutuhkan aplikasi mobile e-futsal untuk memunjang dari segi pengguna lapangan futsal yang dapat melakukan pemesanan lapangan futsal yang dapat mengatur jadwal sesuai yang kita inginkan. Dan pemilik lapangan futsal juga dapat mengelola dan mengontrol jadwal lapangan futsal menggunakan mobile. Fitur e-commerce juga

merupakan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna lapangan futsal dan juga pemilik lapangan futsal.

3. Tahap Perancangan (Ideate)

Pada tahap ini setelah melakukan tahap analisis (define), selanjutnya melakukan tahapan perancangan (ideate). Dimana dilakukan analisis terhadap ide yang ada lalu menyambungkan dengan permasalahan dan kebutuhan pengguna. Dapat dilihat pada tabel II. Pada tahap perancangan juga melakukan proses userflow untuk mengetahui setiap alur yang dilakukan oleh pengguna terhadap aplikasi e-futsal.

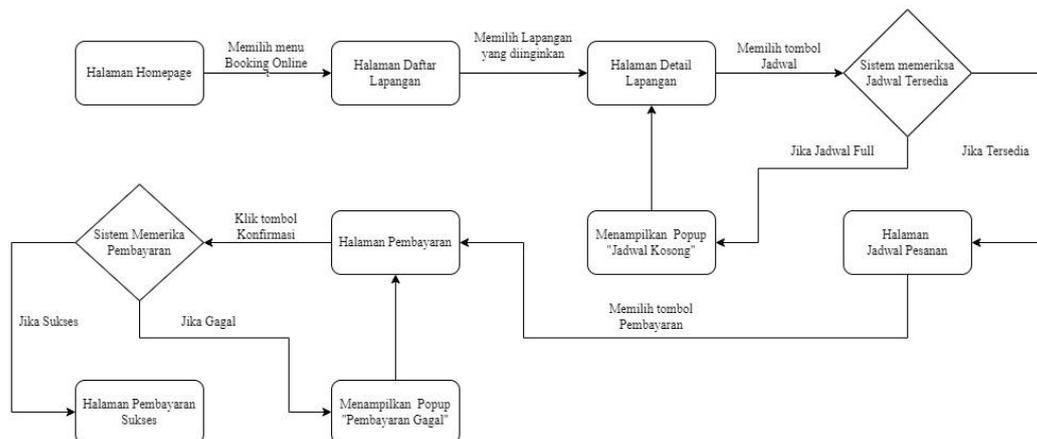
Tabel 2. Ide dan Solusi

Kode	Permasalahan	Solusi
ID001	Pemilik lapangan futsal terlalu sibuk saat melayani orang yang ingin menyewa lapangan sehingga sering terjadi <i>human error</i> .	Membuat sebuah tampilan aplikasi berbasis mobile karena dapat digunakan dengan mudah sesuai kondisi.
ID002	Beberapa dari pengguna menginginkan sistem informasi untuk lapangan futsal yang mudah digunakan.	Membuat user interface untuk pengguna yang sederhana, agar mudah dimengerti oleh pemain futsal ataupun pemilik lapangan.
ID003	Pengguna lapangan mengeluhkan proses booking yang masih dilakukan secara manual.	Membuat sebuah fitur booking online dan dapat memilih jadwal sesuai keinginan pengguna.
ID004	Pengguna dan menginginkan adanya e-commerce yang menjual aksesoris penunjang kebutuhan bermain futsal.	Membuat fitur aplikasi, e-commerce dan untuk claim voucher promo.
ID005	Pengguna lapangan mengeluhkan metode pembayaran yang masih secara cash.	Merancang sistem pembayaran dengan cashless.

Dari permasalahan yang ada pemilik lapangan mengeluhkan sering terjadinya human error saat melayani proses booking secara manual ketika ramainya pemesanan, sedangkan bagi pengguna menginginkan proses booking lapangan dapat dilakukan dengan mudah. Sehingga ditemukan solusi dengan membuat rancangan atau UX/UI sebuah aplikasi e-futsal.

a. User Flow Fitur Booking

Untuk menggambarkan langkah-langkah saat pengguna melakukan *booking online* berdasarkan kebutuhan yang diinginkan. Adapun *user flow* melakukan *booking online* dapat dilihat pada gambar 3.

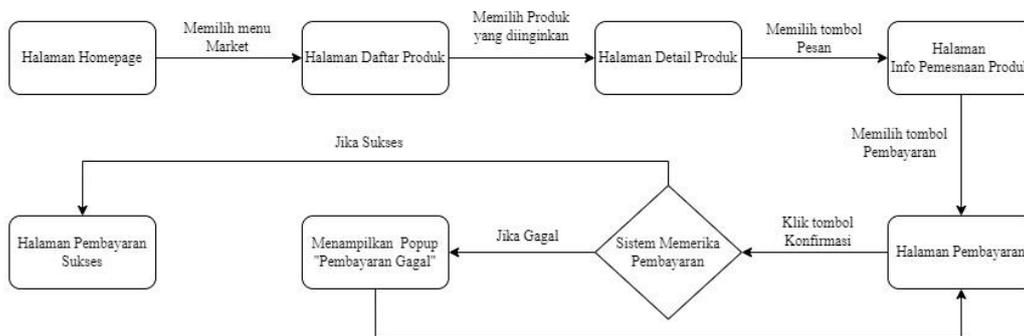


Gambar 3. User Flow Fitur Booking Online

Berdasarkan Gambar 3 pengguna yang ingin melakukan booking online dengan tahapan memilih menu *booking* online pada halaman homepage lalu akan menampilkan daftar lapangan, kemudian pengguna memilih lapangan yang diinginkan dan akan menampilkan detail lapangan setelah itu pengguna memilih tanggal yang diinginkan jika sudah lakukan pembayaran.

b. User Flow Fitur E-Commerce

Untuk menggambarkan langkah-langkah saat pengguna ingin membeli barang yang telah disediakan pada *e-commerce* yang telah disediakan pada aplikasi e-futsal. Adapun *user flow* pengguna dalam menggunakan fitur *e-commerce* dapat dilihat pada gambar 4.

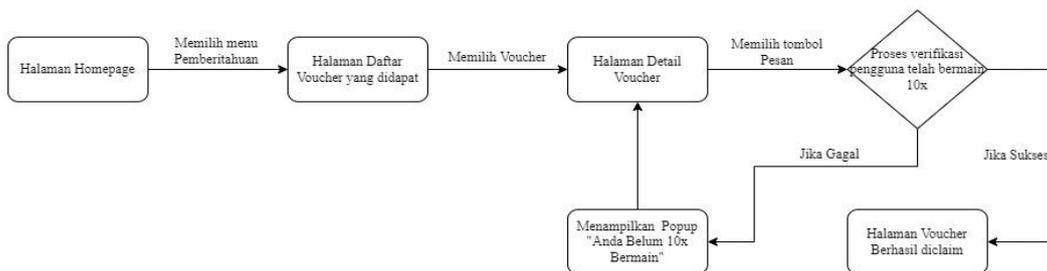


Gambar 4. User Flow Fitur E-Commerce

Pada halaman homepage pengguna memilih menu *e-commerce* yang akan menampilkan daftar produk, pilih sesuai keinginan jika sudah akan menampilkan detail produk dan dapat dilanjutkan ke proses pembayaran, lalu pengguna membayar sesuai dengan metode pembayaran yang dipilih jika berhasil produk akan dikirim.

c. User Flow Fitur Voucher Gratis

Pada *user flow* ini diumpamakan pengguna sudah 10x main dan berhak mendapatkan *voucher* gratis main 1x pada lapangan penyewaan. Adapun *user flow* melakukan *claim* dapat dilihat pada gambar 5.



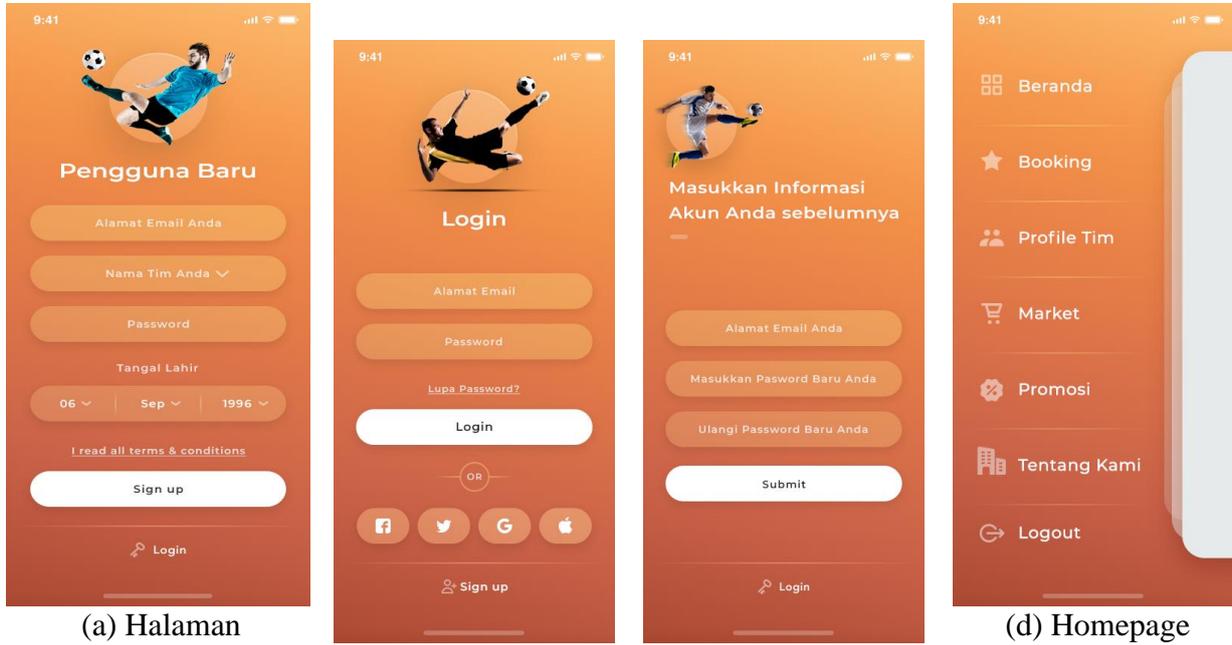
Gambar 5. User Flow Fitur Voucher Gratis

Pada halaman voucher akan menampilkan *voucher* yang tersedia, *voucher* dapat di *claim* oleh pengguna jika sistem berhasil memverifikasi pengguna telah melakukan booking lapangan sebanyak 10x atau bermain 10x.

4. Tahap Purwarupa (Prototype)

Penulis melakukan proses *prototype* pada pendekatan *design thinking* yang dibuat berdasarkan *user flow* yang dibuat sebelumnya pada tahap perancangan (*ideate*) berdasarkan hasil solusi yang dibuat.

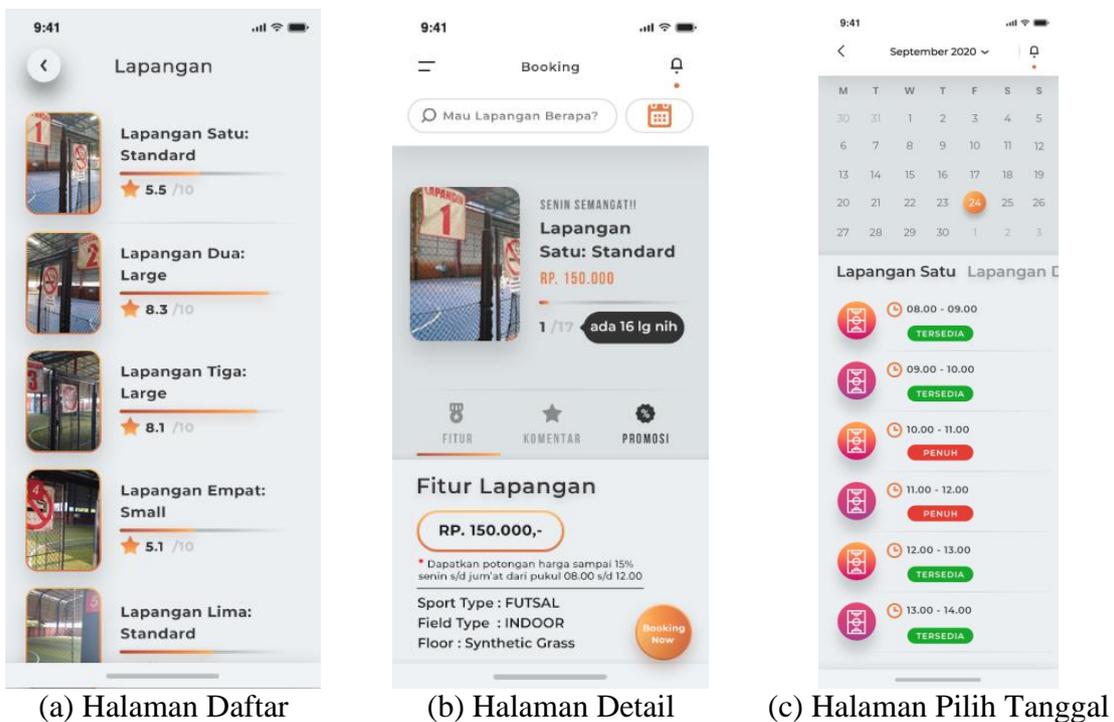
a. Tampilan Halaman Pendaftaran, Login, Lupa Password, dan Homepage



Gambar 6. Purwarupa Halaman Pendaftaran, Masuk dan Lupa Password Pengguna

Gambar 6 merupakan halaman masuk pengguna yang digunakan untuk masuk ke aplikasi, pengguna dapat masuk kedalam aplikasi dengan membuat akun terlebih dahulu atau dapat juga menggunakan akun Facebook, Twitter, dan Google.

b. Purwarupa Halaman Booking Lapangan



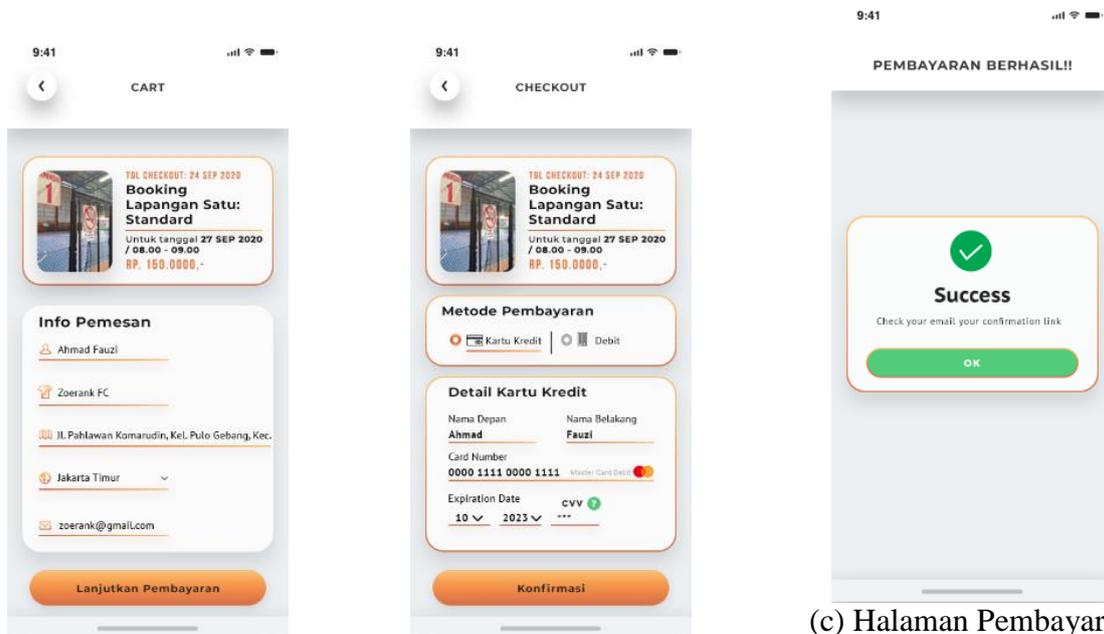
Lapangan

Lapangan

Gambar 7. Purwarupa Halaman *Booking* Lapangan

Gambar 7 merupakan halaman untuk melakukan *booking* lapangan, berawal dari pemilihan lapangan yang akan dijadikan tempat bermain kemudian ditampilkan *detail* dari lapangan, kemudian pengguna juga dapat menentukan tanggal dan jam bermainnya.

c. Purwarupa Halaman Pembayaran *Booking* Lapangan



(a) Halaman Keranjang

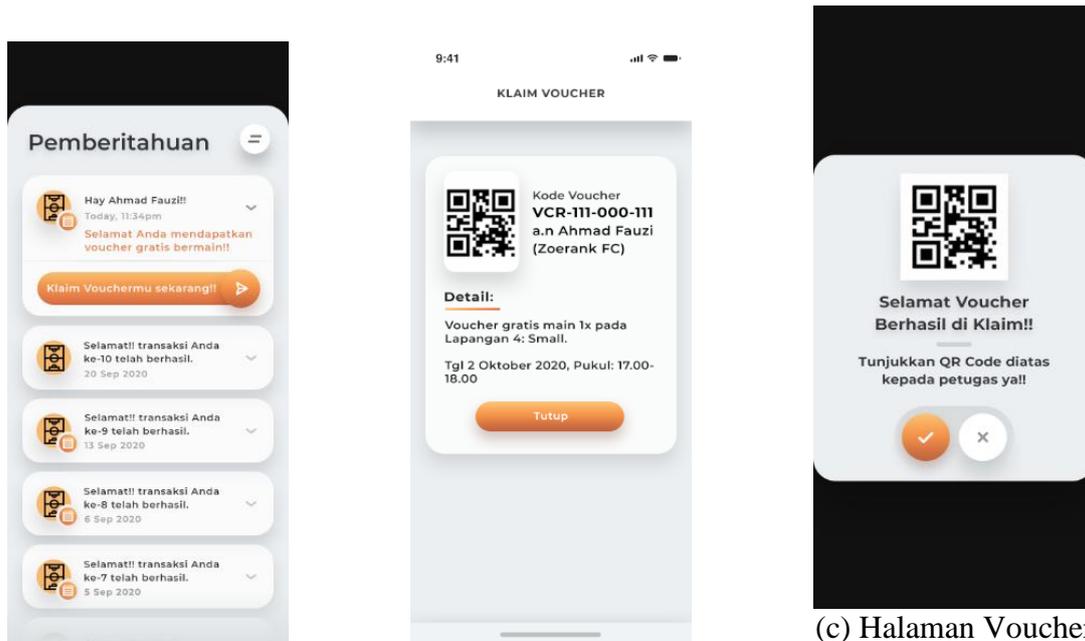
(b) Halaman Pembayaran

(c) Halaman Pembayaran Berhasil

Gambar 8. Purwarupa Halaman Pembayaran *Booking* Lapangan

Pada gambar 8 pengguna mengisi info pemesanan lalu metode pembayaran serta *detail* pembayaran atas pembayaran yang dipilih, dilanjutkan kehalaman pembayaran berhasil yang menyatakan pembayaran telah berhasil dilakukan dan dikirimkan pembayaran ke *email* pengguna.

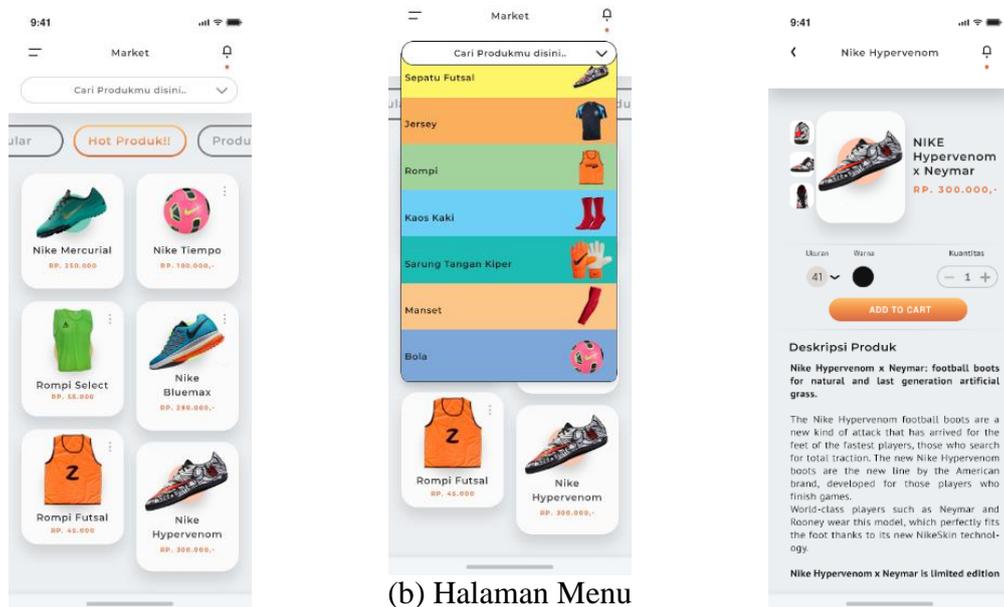
d. Purwarupa Halaman *voucher*



(a) Halaman Pemberitahuan (b) Halaman Voucher (c) Halaman Voucher Berhasil
Gambar 9. Purwarupa Halaman Voucher

Fitur *voucher* gratis pada gambar 9 dapat diakses melalui *icon notification*, voucher gratis hanya dapat diklaim ketika pengguna telah melakukan transaksi sebanyak 10x. setelah *voucher* berhasil diklaim, pengguna akan langsung mendapatkan potongan harga saat melakukan transaksi selanjutnya.

e. Purwarupa Halaman e-commerce

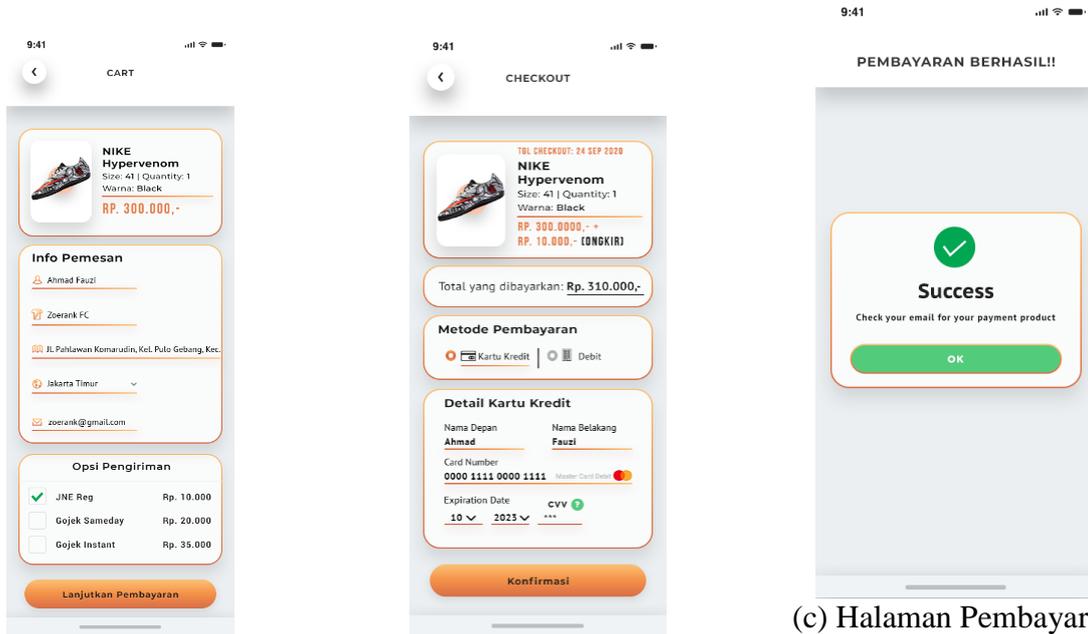


(a) Halaman Daftar Produk (b) Halaman Menu Kategori (c) Halaman Detail Produk
Gambar 10. Purwarupa Halaman E-commerce

Pada halaman *e-commerce* pada gambar 10 terdapat daftar produk yang dijual dan menu pencarian untuk mencari barang yang pengguna inginkan berdasarkan kategori. Selanjutnya pengguna memilih salah satu barang yang diinginkan kemudian akan menampilkan halaman

deskripsi barang, dihalaman tersebut pengguna dapat menentukan *size*, warna dan kuantiti barang yng diinginkan.

f. Purwarupa Halaman pembayaran e-commerce



(a) Halaman Keranjang

(b) Halaman Pembayaran

(c) Halaman Pembayaran Sukses

Gambar 11. Purwarupa Halaman Pembayaran E-commerce

Pada gambar 11 pengguna mengisi *form* untuk *detail* pengiriman dan memilih metode pembayaran yang digunakan dan mengisi *detail* dari pembayaran. Setelah itu pengguna dapat langsung melakukan konfirmasi pembayaran dan akan mendapatkan email mengenai *detail* transaksi yang dilakukan.

5. Tahap Pengujian (Testing)

Pengujian dilakukan dengan menggunakan *paper prototyping* yang berguna untuk mengetahui sejauh mana pengguna dapat dengan mudah dan nyaman dalam menyelesaikan tugasnya. Pengujian dilakukan dengan melibatkan 4 orang member lapangan futsal dan 1 orang pemilik lapangan futsal.

Proses pengujian dilakukan beberapa skenario dengan menggunakan alat bantu stopwatch dimana pengguna diminta untuk memilih fitur – fitur yang ada dan pengujian ini dinilai berdasarkan waktu dan gestur tubuh dari pengguna. Waktu yang ditentukan berdasarkan 2 *key metrics* yang didapat dari nilai tercepat pada setiap $task \leq 5$ detik (kurang dari 6 detik) dan nilai terlama pada setiap $task \geq 6$ (lebih dari 5 detik).

a. Pengujian Skenario Pengguna Melakukan Pendaftaran Akun

Tabel 3. Pengujian Skenario Pengguna Melakukan Pendaftaran Akun

Partisipan	Pilih Daftar	Mengisi Email	Mengisi Password	Pilih Tombol Register
1	4 detik	8 detik	6 detik	3 detik
2	4 detik	6 detik	5 detik	2 detik
3	3 detik	5 detik	5 detik	4 detik
4	4 detik	7 detik	8 detik	2 detik
5	2 deitk	7 detik	7 deitk	3 deitk

Hasil yang didapat pada skenario pengguna dalam menggunakan halaman pendaftaran akun dengan rata – rata *key metircs* yang didapat 4,75 detik.

b. Pengujian Skenario Pengguna Melakukan Login

Tabel 4. Pengujian Skenario Pengguna Melakukan Login Akun

Partisipan	Pilih masuk lewat Akun Google atau Facebook	Mengisi Email	Mengisi Password	Pilih Tombol Login
1	3 detik	9 detik	7 detik	4 detik
2	4 detik	7 detik	7 detik	2 detik
3	4 detik	8 detik	8 detik	2 detik
4	3 detik	6 detik	6 detik	3 detik
5	3 detik	5 detik	6 detik	2 detik

Hasil yang didapat pada skenario pengguna dalam menggunakan halaman *login* dengan rata – rata *key metrics* yang didapat 4,95 detik.

c. *Pengujian Skenario Pengguna Melakukan Booking Lapangan*

Tabel 5. Pengujian Skenario Pengguna Melakukan *Booking* Lapangan

Partisipan	Pilih lapangan	Pilih tanggal bermain	Pilih jam bermain	Mengisi kolom info pemesanan	Pilih metode pembayaran	Mengisi detail pembayaran	Pilih tombol konfirmasi
1	3 detik	7 detik	4 detik	10 detik	5 detik	7 detik	3 detik
2	4 detik	5 detik	4 detik	8 detik	3 detik	7 detik	2 detik
3	4 detik	5 detik	3 detik	9 detik	3 detik	9 detik	2 detik
4	5 detik	6 detik	5 detik	8 detik	4 detik	7 detik	4 detik
5	3 detik	5 detik	3 detik	11 detik	3 detik	8 detik	2 detik

Hasil yang didapat pada skenario pengguna dalam menggunakan halaman booking Lapangan dengan rata – rata *key metrics* yang didapat 5,17 detik.

d. *Pengujian Skenario Pengguna Menggunakan Voucher Gratis Bermain*

Tabel 6. Pengujian Skenario Pengguna Menggunakan *Voucher* Gratis Bermain

Partisipan	Pilih Notifikasi	Klaim voucher	Klaim voucher berhasil
1	3 detik	2 detik	3 detik
2	2 detik	3 detik	4 detik
3	2 detik	2 detik	3 detik
4	3 detik	2 detik	2 detik
5	4 detik	2 detik	3 detik

Hasil yang didapat pada skenario pengguna dalam menggunakan halaman *voucher* gratis dengan rata – rata *key metrics* yang didapat 2,66 detik.

e. *Pengujian Usability Testing Melakukan Transaksi Produk Pada E-Commerce*

Tabel 7. Pengujian Skenario Pengguna Melakukan Transaksi *E-Commerce*

Partisipan	Memilih Produk	Menentukan Pesanan Produk	Isi Kolom Info Pemesanan	Isi Opsi Pengiriman	Memilih Metode Pembayaran	Isi Detail Pembayaran	Pilih Tombol Bayar
1	4 detik	8 detik	10 detik	8 detik	8 detik	10 detik	2 detik
2	5 detik	6 detik	9 detik	9 detik	9 detik	9 detik	3 detik
3	7 detik	6 detik	11 detik	10 detik	9 detik	9 detik	3 detik
4	4 detik	9 detik	12 detik	10 detik	7 detik	8 detik	2 detik

5	6 detik	7 detik	9 detik	9 detik	9 detik	9 detik	3 detik
---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Hasil yang didapat pada skenario pengguna dalam menggunakan halaman Transaksi *E-Commerce* dengan rata – rata *key metrics* yang didapat 7,4 detik.

Dari hasil pengujian *paper prototyping* yang dilakukan menggunakan alat bantu *stopwatch* pada setiap skenario yang telah dibuat, didapat bahwa partisipan dapat menyelesaikan semua langkah yang ada pada skenario dengan lancar, tanpa ada kebingungan dari masing-masing partisipan dalam menjalankan setiap *task-task* pada skenario, dan hasil keseluruhan rata – rata pengujian mendapatkan nilai tercepat dengan waktu 4,986 detik.

Kesimpulan

Implementasi *design thinking* dalam perancangan UX/UI aplikasi e-futsal berbasis mobile ini dapat mengakomodir kebutuhan pengguna. Penerapan metode *design thinking* mulai dari *emphatize*, *define*, *idate*, *prototype*, dan *test* sangat membantu mengembangkan *user interface* dan *user experience* untuk menghasilkan *prototype* yang sesuai dengan kebutuhan. Hasil *prototype* telah melewati pengujian yang dilakukan langsung oleh pengguna dengan menggunakan *paper prototyping*, dan dengan diterapkannya *paper prototyping* pada metode ini, rancangan UX/UI menjadi lebih tepat dan akurat karena pengguna dapat merasakan dan melakukan secara langsung seperti halnya menggunakan sistem.

Daftar Pustaka

- Amalina, S., Wahid, F., Satriadi, V., Farhani, F. S., & Setiani, N. (2017). Rancang Purwarupa Aplikasi UniBook Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, Oktober, 50–55.
- Arifah, M. N. (2020). Model Asesmen Dalam Praktek Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Desain Thinking. *Refleksi Pembelajaran Inovatif*, 2(2), 288–300. <https://doi.org/10.20885/rpi.vol2.iss2.art1>
- Azmi, M., Kharisma, A. P., & Akbar, M. A. (2019). Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Pemesanan Makanan Online dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus GrabFood). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(8), 7963–7972.
- Batmetan, J. R. (2018). Model Desain Thinking Pada Perancangan Aplikasi Mobile Learning. *Jurnal Sains Dan Teknologi, Universitas Negeri Manado*, 01(02), 23–30.
- Fariyanto, F., Suaidah, & Ulum, F. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(2), 52–60.
- Haryuda, D., Asfi, M., & Fahrudin, R. (2021). Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(1), 111–117. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730>
- Madanih, R., Susandi, M., & Zhafira, A. (2019). Penerapan Design Thinking Pada Usaha Pengembangan Budi Daya Ikan Lele Di Desa Pabuaran, Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor. *Journal of Business and Entrepreneurship*, 2(1), 55–64. <https://doi.org/10.24853/baskara.2.1.55-64>
- Miller, D. (2021). The Best Practice of Teach Computer Science Students to Use Paper Prototyping. *International Journal of Technology, Innovation and Management (IJTIM)*, 1(2), 42–63. <https://doi.org/10.54489/ijtim.v1i2.17>
- Mukrom, M., & Nasution, S. M. (2021). Hubungan Antara Kontrol Diri dengan Teamwork pada Pemain Futsal Usia Dewasa Awal di Jakarta Timur. *Intensi : Jurnal Psikologi*, 1(1), 16–26. <https://doi.org/10.31479/intensi.v1i1.3>
- Musthafa, N. H., Sulaiman, S., & Ab Aziz, N. (2019). *PLATFORM-A Journal of Science & Technology Customizing Interface Design For Users With Impairment Using A Paper*

Prototyping. 2(2), 33–39.

- Nadhifah, D., Muhammad, E., Jonemaro, A., & Wardhono, W. S. (2020). Penerapan Design , Dynamics , Experience (DDE) Framework Pada Perancangan Gim Bermain Peran Karma. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(3), 776–781.
- Noviandi, & Rumana, A. N. (2022). Implementasi Agile Method untuk Pengembangan Sistem Pembatasan Pengunjung Wisata Berbasis Mobile. *Journal of Information System Research*, 4(1), 65–72. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i1.2077>
- Sari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 45–55. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i1.25131>
- Subarkah, C. F., Sartono, H., & Saputra, M. Y. (2017). Minat Dan Motif Siswa Mengikuti Ekstrakurikuler Olahraga Futsal Di Kota Bandung. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 10(2), 33–42.
- Swastika, R. H., & Khasanah, F. N. (2017). Sistem informasi reservasi lapangan futsal pada Futsal Corner menggunakan metode waterfall. *Jurnal Mahasiswa Bina Insani*, 1(2), 251–266.
- Syabana, R. I., Saputra, P. Y., & Anugrah, N. (2020). Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface. *E-Conversion - Proposal for a Cluster of Excellence*, 40–60.