

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, jumlah kasus kejahatan di Indonesia pada tahun 2021 tercatat sebanyak 239.481 kasus, kemudian mengalami kenaikan signifikan sebesar 55,73% menjadi 372.965 kasus pada tahun 2022. Dalam periode 2020-2021, Kota Makassar tercatat sebagai salah satu wilayah dengan tingkat kriminalitas tinggi, yakni mencapai 3.240 kasus, di mana 558 di antaranya merupakan Tindak kejahatan yang menimpa anak-anak dan perempuan (Mubarok & Saepudin, 2024). Melalui hasil wawancara oleh staf pembinaan di Lembaga Pemasyarakatan Kelas 1 Makassar (selanjutnya disebut Lapas Kelas 1 Makassar) menuturkan terjadinya tindak kriminal dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi lingkungan sosial tidak kondusif, tingkat ekonomi rendah, serta tuntutan standar hidup tinggi mendorong seseorang melakukan kejahatan guna memenuhi kebutuhan dasar maupun gaya hidup mereka. Yang memprihatinkan, pelaku kejahatan di Kota Makassar sebagian besar adalah remaja yang sedang berada dalam fase transisi menuju kedewasaan.

Situasi ini kemudian memunculkan fenomena *juvenile delinquency* (kenakalan remaja), yaitu kondisi sosiopatik pada usia remaja yang dipicu oleh pengabaian sosial. Dampak yang ditimbulkan adalah munculnya berbagai bentuk perilaku menyimpang di kalangan pemuda, seperti tindakan kriminal, sikap antisosial, pelanggaran norma, pembuatan kerusuhan, teror, dan perilaku seks bebas (Penmardianto, 2022). Kondisi-kondisi tersebut pada akhirnya berkontribusi terhadap meningkatnya jumlah narapidana remaja di Lembaga Pemasyarakatan Kelas 1 Makassar.

Kunjungan awal untuk menemui teman di Lapas Kelas 1 Makassar membawa salah satu anggota tim pengabdian pada pertemuan dengan narapidana remaja yang menghampiri dan menceritakan kondisi mereka. Para narapidana mengungkapkan bahwa mereka kehilangan motivasi hidup selama menjalani masa penahanan, yang berdampak pada hilangnya semangat untuk belajar. Situasi ini menyebabkan melemahnya kemampuan berkomunikasi dan berinteraksi sosial para narapidana. Stigma negatif masyarakat terhadap mantan narapidana turut memperparah hilangnya rasa percaya diri mereka, sehingga menimbulkan kekhawatiran akan masa depan setelah bebas. Stigma tersebut menjadi salah satu faktor yang memicu munculnya narapidana residivis, di mana mereka kembali melakukan tindak kejahatan akibat pola pikir dan kondisi mental yang tidak terbangun dengan baik selama proses pembinaan di lapas, serta kurangnya bekal keterampilan untuk bekerja (Syifawaru et al., 2022).

Realitas tersebut menimbulkan berbagai gangguan psikologis seperti kecemasan, ketakutan, depresi, bahkan kecenderungan bunuh diri pada narapidana remaja yang tengah menjalani masa asimilasi (periode pembinaan dengan pembauran di masyarakat). Kondisi ini dipicu oleh rendahnya *psychological well-being* yang dimiliki para narapidana. Pada umumnya, remaja berusia 18-21 tahun memiliki tugas perkembangan untuk mencari jati diri dan mengenali diri melalui eksplorasi berbagai hal (Fatmawaty, 2017). Akan tetapi, narapidana remaja menghadapi keterbatasan untuk berkembang secara optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Subseksi Pembinaan Narapidana di Lapas Kelas 1 Makassar menghadapi kendala dalam pelaksanaan pembinaan yang optimal. Kondisi *overcrowded* (padat) atau kelebihan kapasitas mengakibatkan rasio antara jumlah narapidana dengan staf pembina yang ada sangat tidak seimbang (maximum 740 orang) tetapi tahun 2023 meningkat sebanyak 1.737 orang narapidana, sehingga intervensi pembinaan tidak dapat dilakukan secara maksimal. Selain itu, program keterampilan yang tersedia cenderung lebih difokuskan untuk narapidana dewasa, sehingga kebutuhan pengembangan diri narapidana remaja kurang terakomodasi dengan baik. Permasalahan lain yang cukup krusial adalah minimnya pendampingan psikologis, di mana Lapas Kelas 1 Makassar hanya memiliki satu orang psikolog untuk menangani seluruh narapidana. Kondisi ini menyebabkan pendampingan psikologis tidak dapat dilakukan secara intens dan berkelanjutan, padahal aspek psikologis sangat penting dalam proses rehabilitasi narapidana remaja.

Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi menjadi solusi yang efektif dan efisien untuk mengatasi keterbatasan tersebut. Berdasarkan observasi salah satu tim anggota yang telah melakukan pengabdian, Lapas Kelas 1 Makassar telah memiliki fasilitas pojok digital yang dapat dimanfaatkan oleh narapidana. Ketersediaan fasilitas ini membuka peluang untuk mengembangkan program pembinaan berbasis digital yang dapat diakses melalui smartphone dengan sistem tertutup menggunakan Sistem *Database* Pemasarakatan (SDP), sehingga narapidana hanya dapat mengakses aplikasi pembinaan tanpa dapat membuka konten lain yang tidak relevan atau berpotensi negatif.

Mengacu pada permasalahan dan potensi tersebut, diperlukan sebuah program digital yang mampu meningkatkan kesejahteraan/*well-being* narapidana melalui perbaikan aspek kesehatan mental, perilaku sosial, dan ekonomi dalam judul yaitu, Rancangan UI/UX Aplikasi Pembinaan Late Adolescence dengan penerapan *Double Diamond–Lean Startup* Untuk Keberlanjutan Program Digital Lapas Makassar. Aplikasi ini dapat mengintervensi aspek kognitif, afektif, dan perilaku narapidana dengan menggunakan metode *principle of andragogy* yang berorientasi pada pengembangan (Blasco-Belled & Alsinet, 2022). Melalui aplikasi ini, narapidana dapat mengakses materi pembelajaran kewirausahaan dan pengembangan motivasi diri secara berkala. Intervensi akan dilakukan secara bertahap untuk memastikan perkembangan dan kemajuan narapidana dapat terpantau dengan baik. Keterbatasan jumlah staf pembina dan psikolog dapat teratasi karena satu aplikasi dapat melayani banyak narapidana remaja secara bersamaan, sementara staf dapat memantau dan mengevaluasi perkembangan mereka melalui data yang terekam dalam sistem.

Aplikasi pembinaan ini dikembangkan sebagai tindak lanjut dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah berhasil dilaksanakan secara konvensional oleh salah satu anggota tim di Lapas Kelas 1 Makassar. Dalam kegiatan tersebut, telah dilakukan validasi konten oleh para ahli di bidang psikologi, pendidikan, dan kewirausahaan untuk memastikan bahwa seluruh materi pembelajaran dan pelatihan keterampilan yang disusun sesuai dengan kebutuhan psikologis dan perkembangan remaja akhir (usia 18–22 tahun).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini Adalah Bagaimana kebutuhan pembinaan narapidana remaja akhir (usia 18–21 tahun) di Lapas Kelas I Makassar ditinjau dari aspek psikologis, sosial, dan pengembangan keterampilan dapat diakomodasi melalui perancangan dan validasi UI/UX aplikasi pembinaan yang berpusat pada pengguna dengan penerapan pendekatan *Double Diamond* dan *Lean Startup* untuk menjamin keberlanjutan program digital berdasarkan hasil pengujian?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus dan kedalaman penelitian, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada perancangan UI/UX aplikasi pembinaan, tidak mencakup pengembangan sistem *backend* secara penuh.
2. Subjek penelitian adalah narapidana remaja usia 18–21 tahun (*late adolescence*) dan pihak pembina di Lapas Kelas 1 Makassar.
3. Pendekatan yang digunakan adalah *Double Diamond* dan *Lean Startup*, dengan fokus pada tahapan perancangan, *prototyping*, dan evaluasi *usability*.
4. Pengujian aplikasi dibatasi pada pengujian *usability* menggunakan *instrument System Usability Scale (SUS)*.
5. Aplikasi dirancang untuk digunakan dalam lingkungan sistem tertutup (*closed system*) sesuai dengan kebijakan pemasyarakatan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan merancang dan memvalidasi UI/UX aplikasi pembinaan narapidana remaja berbasis kebutuhan psikologis, sosial, dan keterampilan dengan pendekatan *Double Diamond* dan *Lean Startup* untuk mendukung keberlanjutan program digital di Lapas Kelas I Makassar.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan kajian UI/UX pada pembinaan narapidana remaja, khususnya melalui integrasi pendekatan *Double Diamond* dan *Lean Startup*. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji desain intervensi digital untuk peningkatan *psychological well-being* dan pencegahan residivisme.

1.5.2 Manfaat praktis

Bagi Lapas Kelas 1 Makassar, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan program pembinaan digital yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan. Aplikasi yang dirancang diharapkan mampu membantu pembina dan psikolog dalam memantau perkembangan narapidana remaja secara sistematis, meskipun dengan keterbatasan sumber daya manusia.

1.5.3 Manfaat sosial

Bagi narapidana remaja, aplikasi pembinaan ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi, kepercayaan diri, kesejahteraan psikologis, serta keterampilan digital dan kewirausahaan sebagai bekal reintegrasi sosial setelah masa pidana berakhir, sehingga dapat menurunkan risiko residivisme (Blasco-Belled & Alsinet, 2022; Syifawaru et al., 2022).

1.6 Landasan Teori

1.6.1 User Interface (UI)

User Interface (UI) adalah lapisan antarmuka yang menjadi jembatan komunikasi antara pengguna dan sistem, sehingga pengguna dapat menjalankan tugas (misalnya melihat informasi, mengisi data, menekan tombol, menavigasi menu) secara jelas dan terarah. Dalam konteks aplikasi/website, UI biasanya mencakup elemen visual dan interaksi seperti layout, tipografi, warna, ikon, tombol, form, dan struktur navigasi yang membentuk kesan pertama sekaligus menentukan kemudahan penggunaan. Karena UI berhubungan langsung dengan apa yang dilihat dan disentuh pengguna, kualitas UI sangat memengaruhi ketertarikan, kenyamanan, dan efektivitas pengguna saat mengakses sistem UI yang baik membuat tampilan lebih menarik dan memudahkan pengguna mencapai tujuan tanpa kebingungan (Kresna A & Yuliana, 2022).

Desain UI menekankan prinsip-prinsip seperti konsistensi, kejelasan, kesederhanaan, keterbacaan, umpan balik (feedback), pencegahan/penanganan error, dan navigasi yang mudah, terutama untuk pengguna dengan variasi literasi digital (Darejeh & Singh, 2013). Untuk menilai apakah UI benar-benar *usable* (dapat digunakan), banyak penelitian mengadopsi indikator *usability* yang populer (misalnya dari Nielsen) seperti *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error*, dan *satisfaction* sebagai kerangka evaluasi yang mengaitkan kualitas antarmuka dengan pengalaman nyata pengguna saat menyelesaikan tugas (Maulidati et al., 2025).

1.6.2 User Experience (UX)

User Experience (UX) merupakan pendekatan dalam desain yang fokus pada keseluruhan pengalaman dan persepsi pengguna saat berinteraksi dengan produk, layanan, atau sistem digital. UX tidak hanya mencakup aspek fungsional seperti kemudahan penggunaan (*usability*), tetapi juga mencakup elemen emosional dan kenyamanan yang dirasakan pengguna selama dan setelah penggunaan produk. Sebuah studi literatur mengungkapkan bahwa UX mencerminkan persepsi subjektif pengguna terhadap interaksi mereka dengan produk, mencakup faktor penggunaan efektif, nilai estetika, dan daya tarik pengalaman itu sendiri. UX sering dipandang sebagai perluasan dari konsep *usability*, dimana pengalaman yang baik akan melewati sekadar efisiensi dan efektivitas menuju tingkat kepuasan yang lebih tinggi bagi pengguna (Shahfik et al., 2020).

Selain itu, UX dipengaruhi oleh prinsip desain yang berpusat pada manusia (*human-centered design*) yang memasukkan kebutuhan, konteks, dan tujuan pengguna selama proses perancangan. Tidak hanya sekadar menghadirkan fungsi yang benar, UX juga

mempertimbangkan konteks emosional dan psikologis pengguna, sehingga pengalaman penggunaan sistem menjadi lebih bermakna dan relevan dalam kehidupan sehari-hari (Pushpakumar et al., 2023). Penelitian dalam bidang interaksi manusia-komputer (*human-computer interaction*) menegaskan bahwa desain UX yang baik harus memperhatikan persepsi pengguna terhadap kegunaan, kenyamanan, dan keterlibatan emosional, yang kemudian berkontribusi terhadap kepuasan pengguna dan keberlanjutan penggunaan sistem atau aplikasi (Marques et al., 2021).

1.6.3 Late Adolescence dalam Konteks Pembinaan

Late adolescence atau masa remaja akhir merupakan fase perkembangan psikososial dan identitas yang penting dalam perjalanan dari remaja menuju dewasa. Pada periode ini, individu mengalami perubahan signifikan dalam aspek kognitif, sosial, emosional, dan hubungan interpersonal yang lebih kompleks dibandingkan dengan masa remaja awal dan tengah. Studi longitudinal menunjukkan bahwa interaksi remaja dengan lingkungan sosialnya, termasuk *peer group*, menjadi semakin penting selama late adolescence dan berhubungan dengan perkembangan keterampilan sosial serta penyesuaian perilaku yang matang seiring waktu (Lam et al., 2014). Selain itu, penelitian yang mengeksplorasi hubungan keterikatan remaja pada orang tua dan teman-teman mengemukakan bahwa pada masa ini individu menjadi lebih mandiri secara emosional dan sosial, yang berdampak pada pembentukan identitas pribadi dan kemampuan berinteraksi dalam konteks sosial yang lebih luas (Tambelli et al., 2021).

Dalam pembinaan late adolescence menjadi fase strategis untuk intervensi yang mengarahkan remaja pada pengembangan karakter, kemandirian, serta keterampilan berpikir kritis dan tanggung jawab sosial. Pembinaan yang efektif pada tahap ini harus mempertimbangkan perubahan psikososial yang terjadi seperti peningkatan orientasi pada teman sebaya dan perkembangan identitas diri—sehingga dukungan yang diberikan bukan hanya bersifat instruksional, tetapi juga holistik dan kontekstual. Misalnya, dukungan yang bersifat dialogis, partisipatif, serta pemahaman terhadap kebutuhan emosional dan sosial remaja akan membantu remaja akhir mengembangkan rasa percaya diri, regulasi emosi, dan kepekaan sosial yang lebih matang dalam menghadapi tuntutan dewasa. Pendekatan seperti ini selaras dengan temuan perkembangan yang menunjukkan bahwa proses pembentukan identitas dan hubungan interpersonal pada late adolescence dapat menentukan pola adaptasi dan perilaku dewasa nantinya (Lam et al., 2014; Tambelli et al., 2021).

1.6.4 Program Pembinaan di Lapas

Program pembinaan di lembaga pemasyarakatan (Lapas) merupakan suatu upaya sistematis yang dirancang untuk membantu narapidana memperbaiki perilaku, meningkatkan kemandirian, dan mempersiapkan keterampilan agar mampu berfungsi secara produktif di masyarakat setelah masa pidana berakhir. Program ini mencakup pembinaan kemandirian kerja, pembinaan kepribadian, serta pendidikan dan pelatihan keterampilan yang relevan dengan kehidupan sosial dan ekonomi. Penelitian di Lapas menunjukkan bahwa pelaksanaan program pembinaan idealnya berorientasi pada reintegrasi sosial Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP), yakni proses pengembalian

narapidana menjadi anggota masyarakat yang baik dan bertanggung jawab setelah bebas dari penjara. Studi empiris di Lapas kelas III Sukamara, misalnya, menunjukkan bahwa program pembinaan diarahkan untuk meningkatkan kemandirian dan kesadaran diri narapidana dengan tujuan agar mereka taat aturan, menyadari kesalahan, dan siap kembali kepada masyarakat secara produktif (Rizky et al., 2023).

Selain itu, penelitian lain tentang pelaksanaan pembinaan narapidana juga mencatat bahwa keberhasilan pembinaan dipengaruhi oleh keterlibatan narapidana serta dukungan dari petugas dan sarana prasarana yang memadai. Program pembinaan tidak sekadar kegiatan administratif, tetapi juga proses edukatif yang melibatkan aspek mental, sosial, dan keterampilan hidup sehingga narapidana dapat mengembangkan sumber daya manusia mereka secara optimal. Hasil kajian ilmiah lainnya menunjukkan bahwa program pembinaan yang terstruktur berfungsi sebagai bagian dari sistem pemasyarakatan untuk mencegah residivisme (pengulangan tindak pidana) dan membantu reintegrasi sosial WBP melalui pemberdayaan dan pendidikan keterampilan (Suhestia Ningtyas & Yuli Andi Gani, 2013).

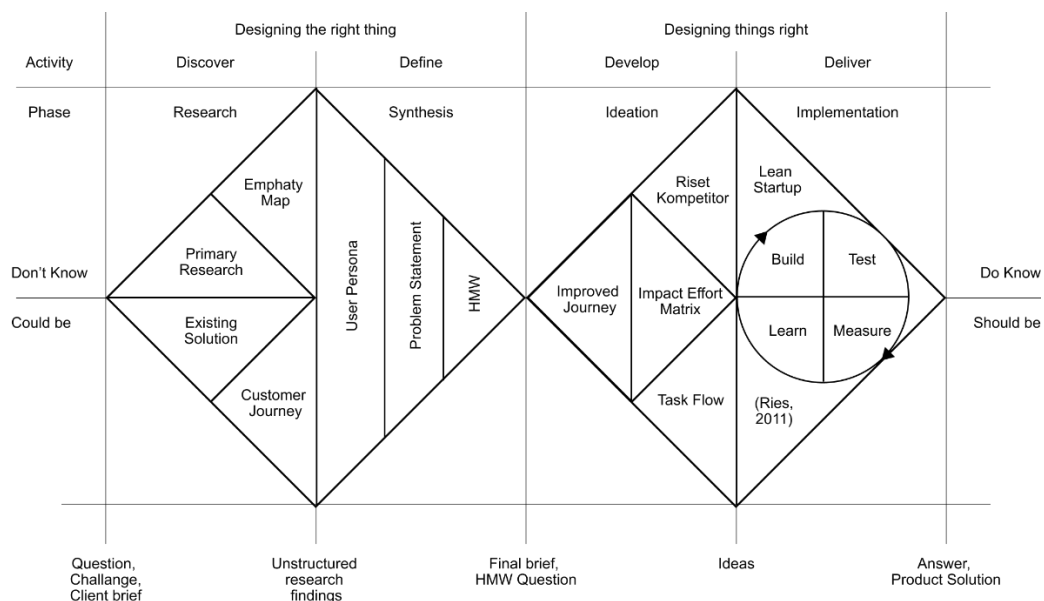
1.6.5 Double Diamond

Double Diamond adalah model proses desain yang banyak digunakan dalam bidang desain, inovasi, dan pengalaman pengguna (*user experience*). Model ini menggambarkan dua fase besar berpikir secara *divergen* (memperluas wawasan) dan *konvergen* (memfokuskan solusi) dalam proses pemecahan masalah desain, yaitu empat tahap: *Discover*, *Define*, *Develop*, dan *Deliver*. Kerangka ini membantu tim perancang untuk memahami masalah dari sudut pandang pengguna melalui riset yang mendalam (*discover*), kemudian merumuskan fokus masalah yang tepat (*define*), mengeksplorasi berbagai solusi (*develop*), dan akhirnya mengimplementasikan serta memvalidasi solusi yang dipilih (*deliver*). Studi-studi yang menerapkan model Double Diamond menunjukkan bahwa proses ini memberikan struktur yang sistematis dan iteratif dalam merancang produk atau layanan yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna (Wang et al., 2024).

1.6.6 Lean Startup

Lean Startup merupakan pendekatan pengembangan produk dan model bisnis yang berfokus pada pembelajaran terverifikasi (*validated learning*) dan iterasi cepat untuk mengurangi ketidakpastian dalam inovasi. Model ini menggunakan siklus utama *Build–Measure–Learn* di mana asumsi produk diuji melalui eksperimen riil dengan *minimum viable product* (MVP) dan umpan balik pengguna untuk menentukan langkah selanjutnya (*pivot* atau *persevere*). Studi ilmiah *open access* (akses terbuka) menunjukkan bahwa Lean Startup secara konseptual berakar pada prinsip manajemen lean dan pengembangan yang responsif terhadap kebutuhan pasar, memungkinkan organisasi untuk menguji hipotesis bisnis secara sistematis sebelum melakukan investasi sumber daya yang besar. Pendekatan ini tidak hanya berguna untuk *startup* digital tapi juga relevan untuk organisasi inovatif lainnya karena menempatkan pelanggan dan data sebagai basis keputusan strategis (Cassens, 2021). Gambar lean startup

1.6.7 Integrasi Double Diamond-Lean Startup



Gambar 1. Double Diamond dan Lean Startup Framework

Integrasi Double Diamond dan Lean Startup merupakan pendekatan metodologis yang menggabungkan kekuatan eksplorasi masalah dari proses desain dengan mekanisme validasi solusi berbasis eksperimen. Model Double Diamond menekankan pemahaman masalah secara mendalam melalui tahapan *Discover* dan *Define*, sementara Lean Startup berfokus pada pengujian solusi melalui siklus *Build–Measure–Learn*. Integrasi kedua pendekatan ini memungkinkan proses inovasi yang lebih komprehensif, di mana pemahaman kebutuhan pengguna yang diperoleh melalui riset desain dipadukan dengan eksperimen empiris untuk memvalidasi asumsi solusi (Marion et al., 2021). Hal ini tidak hanya bersifat kreatif, tetapi juga didukung oleh pembelajaran terverifikasi (*validated learning*) dari pengguna nyata, sehingga dapat menurunkan risiko kegagalan produk sejak tahap awal pengembangan.

Lebih lanjut, integrasi Double Diamond–Lean Startup mendukung proses inovasi yang iteratif dan adaptif, khususnya dalam pengembangan produk digital dan sistem berbasis pengguna. Penggabungan pendekatan desain berpusat pada pengguna (*user-centered design*), yang secara konseptual sejalan dengan Double Diamond, dengan Lean Startup memungkinkan tim pengembang melakukan iterasi solusi secara cepat berdasarkan umpan balik pengguna (Signoretti et al., 2020). Tahap *Develop* dan *Deliver* pada Double Diamond dapat dioperasionalkan melalui pembuatan *minimum viable product* (MVP) dan pengujian berulang sebagaimana prinsip Lean Startup. Kombinasi pendekatan desain dan Lean Startup mendorong pengambilan keputusan berbasis data serta peningkatan relevansi solusi terhadap kebutuhan pengguna (Zorzetti et al., 2020). Oleh karena itu, integrasi Double Diamond dan Lean Startup dapat dipandang sebagai kerangka kerja yang saling melengkapi antara pemahaman masalah yang tepat dan pengujian solusi yang terukur.

Tahapan penelitian dalam studi ini mengikuti alur Double Diamond yang terdiri dari empat tahap utama, yaitu *Discover*, *Define*, *Develop*, dan *Deliver*. Pada tahap *Deliver*, penelitian diperkaya dengan prinsip Lean Startup melalui proses validasi dan iterasi berkelanjutan untuk memastikan keberlanjutan solusi yang dirancang.

Discover. Tahap *Discover* bertujuan untuk menggali dan memahami permasalahan serta kebutuhan pengguna secara mendalam. Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi langsung di Lapas Kelas 1 Makassar, wawancara dengan narapidana remaja dan pembina, serta analisis kondisi pembinaan yang berjalan. Data yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi pain points, hambatan psikologis, serta kebutuhan pembinaan yang belum terpenuhi, khususnya dalam konteks penggunaan teknologi digital sebagai media pembinaan.

Define. Tahap *Define* merupakan proses sintesis dari data yang diperoleh pada tahap *Discover*. Pada tahap ini, peneliti merumuskan *user persona*, kebutuhan pengguna, serta pernyataan masalah (problem statement) yang menjadi dasar perancangan solusi. Hasil dari tahap *Define* digunakan untuk menentukan fokus utama aplikasi pembinaan yang akan dikembangkan, sehingga solusi yang dirancang benar-benar berorientasi pada kebutuhan narapidana remaja dan tujuan pembinaan yang berkelanjutan.

Develop. Tahap *Develop* berfokus pada proses perancangan solusi desain UI/UX. Pada tahap ini dilakukan ideasi, penyusunan *user flow*, pembuatan wireframe, serta pengembangan *prototype* aplikasi pembinaan. *Prototype* yang dihasilkan mencerminkan alur penggunaan aplikasi, tampilan antarmuka, serta fitur utama yang mendukung pembinaan psikologis, pengembangan diri, dan kewirausahaan bagi narapidana remaja.

Deliver (Lean Startup Layer). Tahap *Deliver* merupakan tahap pengujian dan penyempurnaan solusi dengan mengadopsi prinsip Lean Startup yaitu *build–test–measure–learn*. *Prototype* aplikasi diuji kepada pengguna untuk memperoleh umpan balik terkait usability dan pengalaman pengguna. Hasil pengujian dianalisis untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan desain, kemudian digunakan sebagai dasar iterasi perbaikan. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa rancangan UI/UX aplikasi pembinaan tidak hanya layak secara desain, tetapi juga dapat digunakan secara berkelanjutan dalam konteks pembinaan digital di Lapas Kelas 1 Makassar.

1.6.8 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan instrumen evaluasi usability yang digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem secara cepat dan terstandar. SUS pertama kali diperkenalkan oleh John Brooke sebagai kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert lima poin untuk menilai persepsi subjektif pengguna setelah berinteraksi dengan sistem. Dalam penelitian-penelitian terbaru, SUS tetap banyak digunakan karena bersifat teknologi-agnostik dan dapat diterapkan pada berbagai jenis sistem digital, seperti aplikasi mobile, website, dan sistem informasi. SUS efektif digunakan untuk mengevaluasi usability aplikasi digital karena sederhana, cepat

diisi, dan mampu memberikan gambaran umum tingkat kegunaan sistem secara reliabel (Maulia et al., 2024). Temuan serupa menyatakan bahwa SUS tetap valid dan reliabel meskipun digunakan dengan jumlah responden yang relatif terbatas (Akbar, 2024). Selain itu, SUS mampu merepresentasikan persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan sistem secara akurat, sehingga layak digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan perbaikan desain antarmuka (Faizza Zainuddin et al., 2025).

Protokol Pengujian. Pengujian *usability* dilakukan dengan memanfaatkan fitur prototipe pada Figma dan Maze. Selama pengujian, partisipan diminta untuk menerapkan metode *thinking aloud*, yaitu mengungkapkan secara verbal apa yang mereka pikirkan saat menjalankan setiap skenario penggunaan.

Selain itu, partisipan juga diminta memberikan umpan balik serta pendapat terkait fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi, sehingga rancangan dapat disesuaikan dengan ekspektasi dan kebutuhan pengguna.

Salah satu indikator hasil pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *success rate*. Tingkat keberhasilan diobservasi pada setiap langkah dalam tiap skenario pengujian dan diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu:

1. Direct Success, apabila pengguna dapat menyelesaikan suatu langkah secara langsung tanpa mengalami kebingungan atau keraguan;
2. Indirect Success, apabila pengguna mampu menyelesaikan suatu langkah namun sempat mengalami pertimbangan atau kesalahan terlebih dahulu; dan
3. Give Up, apabila pengguna tidak mampu menyelesaikan suatu langkah yang diberikan.

Hipotesis Pengujian. Hipotesis pengujian disusun berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu menghasilkan rancangan aplikasi pembinaan berbasis digital yang mampu membantu pengguna—baik narapidana remaja sebagai pengguna utama maupun pihak pengelola—untuk saling terhubung melalui sistem yang terstruktur. Aplikasi yang dirancang diharapkan memiliki antarmuka yang mudah dipahami, meminimalkan kesalahan penggunaan, serta memiliki tingkat *successability rate* yang baik. Oleh karena itu, hipotesis pengujian dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. H_0 (Hipotesis Nol): Rancangan UI/UX aplikasi pembinaan belum memenuhi kriteria pengalaman pengguna yang baik.
2. H_1 (Hipotesis Alternatif): Rancangan UI/UX aplikasi pembinaan telah memenuhi kriteria pengalaman pengguna yang baik.

Alat Ukur Pengujian.

1. Pertanyaan

System Usability Scale (SUS) merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengukur tingkat *usability* suatu sistem. Instrumen SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan lima pilihan jawaban menggunakan skala Likert, mulai dari nilai 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju).

Tabel 1. Daftar Pernyataan System Usability Scale (SUS)

Pernyataan SUS	
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Perhitungan System Usability Scale (SUS) dilakukan dengan mengelompokkan pernyataan ke dalam dua jenis, yaitu pernyataan bernomor ganjil dan genap. Untuk pernyataan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, dan 9), skor diperoleh dengan mengurangi nilai jawaban responden dengan angka 1. Sementara itu, untuk pernyataan bernomor genap (2, 4, 6, 8, dan 10), skor dihitung dengan mengurangkan nilai jawaban dari angka 5. Seluruh skor dari pernyataan ganjil dan genap kemudian dijumlahkan, lalu hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2,5 untuk memperoleh skor akhir SUS. Skor SUS berada pada rentang 0 hingga 100, yang merepresentasikan tingkat kegunaan (*usability*) dari sistem yang diuji.

Rumus Perhitungan System Usability Scale (SUS). Untuk memperoleh nilai *usability* secara kuantitatif, hasil jawaban responden pada kuesioner *System Usability Scale* (SUS) perlu diolah menggunakan skema perhitungan tertentu. Setiap butir pertanyaan pada SUS memiliki bobot perhitungan yang berbeda antara pernyataan positif dan negatif, sehingga diperlukan tahapan penghitungan yang sistematis agar skor yang dihasilkan bersifat objektif dan dapat dibandingkan dengan standar *usability* yang

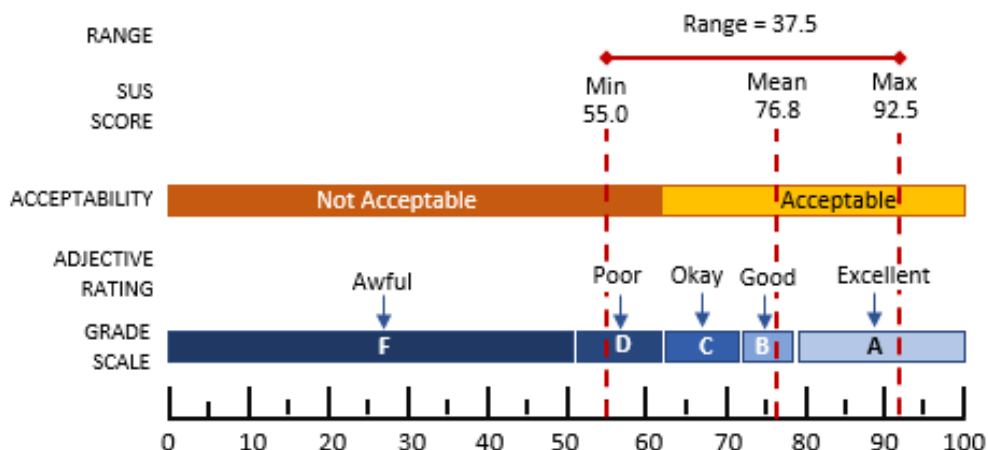
berlaku. Adapun tahapan serta rumus perhitungan skor SUS yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Tahapan Perhitungan System Usability Scale

No	Tahapan Perhitungan	Rumus / Ketentuan
1	Identifikasi jenis pertanyaan	Pertanyaan ganjil: 1, 3, 5, 7, 9 Pertanyaan genap: 2, 4, 6, 8, 10
2	Perhitungan skor pertanyaan ganjil	Skor pertanyaan ganjil dikurangi $X_i = Skor_{ganjil} - 1$
3	Perhitungan skor pertanyaan genap	Angka 5 dikurangi skor pertanyaan genap $Y_i = 5 - Skor_{genap}$
4	Penjumlahan seluruh skor	$Total = \sum X_i + \sum Y_i$
5	Perhitungan skor akhir SUS	$Skor\ SUS = Total \times 2,5$
6	Rentang skor SUS	0 – 100

Interpretasi skor SUS dilakukan dengan mengacu pada nilai *benchmark* yang telah ditetapkan. Apabila skor SUS yang diperoleh kurang dari atau sama dengan 68, maka desain aplikasi dinyatakan belum memenuhi kriteria pengalaman pengguna yang baik. Sebaliknya, apabila skor SUS berada di atas 68, maka desain aplikasi dinilai telah memenuhi atau bahkan melampaui standar usability yang baik, sehingga dapat diterima oleh pengguna dari sisi kemudahan penggunaan, konsistensi, dan efektivitas antarmuka.

Metrik SUS.



Gambar 2. Metrik System Usability Scale (SUS)

Berdasarkan pemetaan skor *System Usability Scale* (SUS), interpretasi *usability* tidak hanya dilihat dari nilai numerik semata, tetapi juga diklasifikasikan ke dalam beberapa metrik, yaitu *range score*, *acceptability*, *adjective rating*, dan *grade scale*. Skor SUS berada pada rentang 0 hingga 100, dengan nilai minimum yang umum ditemukan sekitar 55, nilai rata-rata (mean) sebesar 76,8, dan nilai maksimum mencapai 92,5, sehingga menghasilkan rentang skor (range) sebesar 37,5. Rentang ini menunjukkan variasi tingkat usability yang dapat dicapai oleh sebuah *system* (Nik Ahmad & Hasni, 2021).

Tabel 3. Metrik dan Interpretasi Penilaian Usability Menggunakan System Usability Scale (SUS)

Metrik	Rentang Skor SUS	Keterangan
Range Score	55,0 – 92,5	Rentang skor SUS yang umum diperoleh pada berbagai penelitian usability
Mean Score	76,8	Nilai rata-rata skor SUS yang menunjukkan usability di atas standar
Acceptability	< 60	Not Acceptable (tidak dapat diterima pengguna)
	≥ 60	Acceptable (dapat diterima pengguna)

Metrik	Rentang Skor SUS		Keterangan
Adjective Rating	< 50	Awful	
	50 – 60	Poor	
	60 – 70	Okay	
	70 – 85	Good	
	> 85	Excellent	
Grade Scale	< 50	F	
	50 – 60	D	
	60 – 70	C	
	70 – 85	B	
	> 85	A	

Dari sisi *acceptability*, skor SUS dikategorikan ke dalam dua kelompok utama, yaitu *Not Acceptable* dan *Acceptable*. Sistem dengan skor SUS di bawah ± 60 termasuk dalam kategori *Not Acceptable*, sedangkan sistem dengan skor di atas nilai tersebut dikategorikan sebagai *Acceptable*. Semakin tinggi skor SUS, maka semakin tinggi pula tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang diuji.

Selanjutnya, berdasarkan adjective rating, skor SUS dibagi ke dalam lima tingkat penilaian kualitatif, yaitu *Awful*, *Poor*, *Okay*, *Good*, dan *Excellent*. Skor di bawah 50 umumnya dikategorikan sebagai *Awful*, skor sekitar 50–60 sebagai *Poor*, skor 60–70 sebagai *Okay*, skor 70–85 sebagai *Good*, dan skor di atas 85 sebagai *Excellent*. Klasifikasi ini membantu memberikan gambaran persepsi pengguna terhadap kualitas pengalaman penggunaan sistem secara lebih intuitif.

Selain itu, skor SUS juga dipetakan ke dalam grade scale yang menyerupai sistem penilaian akademik, mulai dari nilai F hingga A. Skor SUS yang rendah (di bawah 50) termasuk dalam grade F, skor sekitar 50–60 berada pada grade D, skor 60–70 pada grade C, skor 70–85 pada grade B, dan skor di atas 85 dikategorikan sebagai grade A. Grade ini menunjukkan tingkat kematangan dan kualitas *usability* dari sistem yang diuji secara komparatif.

1.6.9 Successability Rate

Skema Penilaian.**Tabel 4.** Metrik dan Interpretasi Penilaian Usability Menggunakan System Usability Scale (SUS)

Kriteria Interpretasi	Rentang Nilai
Sangat Baik	$\geq 80\%$
Baik	70% – 79%
Cukup	60% – 69%
Kurang	$< 60\%$

Tabel 5. Rumus Perhitungan Successability Rate Berdasarkan Hasil Pengujian Maze

Komponen Perhitungan	Rumus
Total Success	Jumlah seluruh tugas yang berhasil diselesaikan (<i>Success</i>)
Total Task	Jumlah seluruh tugas yang diuji (<i>Success</i> + <i>Fail</i> + <i>Give Up</i>)
Successability Rate (%)	$(\text{Total Success} / \text{Total Task}) \times 100\%$

Kategori hasil dalam pengujian *successability rate* dibedakan menjadi tiga jenis berdasarkan *respons* dan keberhasilan pengguna saat menjalankan skenario pada aplikasi melalui Maze. *Success* didefinisikan sebagai kondisi ketika pengguna mampu menyelesaikan tugas atau skenario yang diberikan sesuai dengan tujuan tanpa mengalami hambatan yang berarti. *Fail* terjadi apabila pengguna tetap menjalankan

tugas, namun hasil akhirnya tidak sesuai dengan tujuan yang ditetapkan atau terjadi kesalahan dalam proses penyelesaian. Sementara itu, *Give Up* menggambarkan kondisi ketika pengguna menghentikan proses pengujian dan tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan. Klasifikasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan pengguna secara objektif serta mengevaluasi kemudahan dan kejelasan rancangan UI/UX aplikasi (Lewis & Sauro, 2016).

1.6.10 Think Aloud Question

Metode think aloud diterapkan dalam pengujian *usability* dengan meminta pengguna untuk mengungkapkan secara verbal apa yang mereka pikirkan, rasakan, dan alami selama menjalankan setiap skenario penggunaan aplikasi, tanpa diberikan pertanyaan atau arahan khusus. Penguji hanya menginstruksikan pengguna untuk terus berbicara selama proses interaksi berlangsung, sementara peneliti berperan sebagai pengamat pasif dan tidak melakukan intervensi agar tidak memengaruhi cara berpikir maupun pengambilan keputusan pengguna (Thaib et al., 2022).

Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh gambaran autentik mengenai proses kognitif pengguna, termasuk pemahaman awal terhadap antarmuka, persepsi terhadap alur navigasi, serta hambatan atau kebingungan yang muncul secara alami. Dengan tidak adanya pertanyaan pemicu, data yang dihasilkan mencerminkan pengalaman pengguna yang sebenarnya (*natural user experience*), sehingga lebih efektif dalam mengidentifikasi permasalahan *usability* yang bersifat implisit dan tidak selalu terungkap melalui kuesioner terstruktur.

Metode think aloud ini juga digunakan sebagai pelengkap pengukuran kuantitatif, seperti System Usability Scale (SUS) dan *successability rate*, untuk memberikan konteks kualitatif terhadap hasil pengujian. Temuan dari *think aloud* menjadi dasar dalam merumuskan rekomendasi perbaikan desain pada iterasi selanjutnya.

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang dilakukan melalui pengumpulan data berupa wawancara dan observasi guna menggali pengalaman, kebutuhan, serta kendala yang dirasakan oleh narapidana remaja dan pembina setelah berinteraksi dengan rancangan aplikasi pembinaan digital. Pendekatan kualitatif ini memungkinkan peneliti memahami konteks penggunaan aplikasi secara lebih mendalam, khususnya dalam lingkungan pembinaan di Lapas Kelas 1 Makassar.

Selain pendekatan kualitatif, penelitian ini juga didukung oleh pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner *usability* kepada pengguna. Data kuantitatif yang diperoleh digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan dan penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang dirancang. Analisis data dilakukan menggunakan perhitungan statistik sederhana dalam bentuk nilai dan visualisasi grafik yang diolah dengan bantuan perangkat lunak pengolah data, sehingga hasil pengujian dapat diinterpretasikan secara objektif.

Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan user-centered design (UCD) yang menempatkan kebutuhan dan karakteristik pengguna sebagai fokus utama dalam proses perancangan. Pendekatan ini memastikan bahwa solusi yang dikembangkan tidak hanya berorientasi pada fungsi sistem, tetapi juga pada kenyamanan, kemudahan, serta pengalaman pengguna. Dalam penelitian ini, prinsip UCD diintegrasikan dengan tahapan Double Diamond, yang meliputi proses eksplorasi masalah, perumusan kebutuhan, pengembangan solusi, serta evaluasi desain berdasarkan umpan balik pengguna.

Selanjutnya, peneliti menyusun daftar kebutuhan pengguna yang berkaitan dengan fitur dan konten aplikasi pembinaan, termasuk aspek yang perlu dipertahankan, dikembangkan, maupun disesuaikan. Hasil akhir dari proses ini diwujudkan dalam bentuk rekomendasi desain UI/UX dan prototype aplikasi pembinaan yang diharapkan mampu mendukung keberlanjutan program pembinaan narapidana remaja secara digital.

2.2 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah narapidana remaja dengan rentang usia 18–21 tahun (late adolescence) yang menjalani masa pembinaan di Lapas Kelas 1 Makassar, serta pihak pembina yang terlibat dalam proses pembinaan. Pemilihan subjek ini didasarkan pada karakteristik perkembangan psikologis remaja akhir yang membutuhkan pendekatan pembinaan yang berbeda dibandingkan narapidana dewasa. Adapun objek penelitian ini adalah rancangan UI/UX aplikasi pembinaan late adolescence yang dikembangkan untuk mendukung proses pembinaan berbasis digital secara berkelanjutan.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang komprehensif terkait kebutuhan pengguna dan tingkat *usability* rancangan UI/UX aplikasi pembinaan late adolescence di Lapas Kelas 1 Makassar. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, kuesioner, dan studi pustaka. Pendekatan ini sejalan dengan *prinsip user-centered design*, di mana pemahaman mendalam terhadap konteks pengguna dan pengalaman penggunaan menjadi dasar dalam proses perancangan sistem digital (Emma, 2024).

2.3.1 Observasi

Metode observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai kondisi lingkungan pembinaan, ketersediaan fasilitas pojok digital, serta pola interaksi narapidana remaja dengan media pembelajaran yang tersedia di Lapas Kelas 1 Makassar. Observasi bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan dalam pembinaan konvensional serta peluang pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembinaan yang lebih adaptif. Pendekatan observasi ini penting dalam penelitian berbasis desain karena mampu menangkap konteks penggunaan sistem secara langsung sebelum solusi dirancang (De Gournay, 2005).

2.3.2 Wawancara

Wawancara dilakukan menggunakan metode wawancara semi-terstruktur dengan tujuan menggali pengalaman, kebutuhan, serta permasalahan yang dihadapi oleh narapidana remaja dan pembina dalam proses pembinaan. Responden dipilih berdasarkan keterlibatan langsung mereka dalam kegiatan pembinaan. Wawancara dilaksanakan secara langsung maupun *daring* menyesuaikan dengan kebijakan lembaga. Metode wawancara ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman mendalam mengenai aspek psikologis, motivasi, serta harapan pengguna terhadap aplikasi pembinaan digital, yang sangat penting dalam merancang intervensi digital yang efektif dan berkelanjutan (Ece et al., 2016).

2.3.3 Kuesioner

Metode kuesioner dilakukan untuk pengujian *usability* terhadap *prototype* aplikasi yang telah dirancang. Pengujian *usability* dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri dari 10 pernyataan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan dan penerimaan pengguna terhadap sistem (Brooke, 1996). SUS dipilih karena merupakan instrumen yang sederhana, reliabel, dan banyak digunakan dalam evaluasi sistem digital, termasuk aplikasi berbasis intervensi sosial dan Kesehatan (Brooke, 2013). Hasil pengukuran SUS digunakan untuk menilai kualitas *usability* dan menjadi dasar dalam proses iterasi perbaikan desain.

2.3.4 Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan menelaah berbagai literatur ilmiah yang relevan dengan topik penelitian, seperti jurnal internasional dan nasional, buku, serta laporan penelitian terdahulu. Literatur yang dikaji mencakup topik UI/UX, *user-centered design*, *psychological well-being*, pembinaan remaja, intervensi digital, serta evaluasi *usability*. Studi pustaka ini berfungsi sebagai landasan teoretis dalam penyusunan metodologi penelitian dan perancangan aplikasi pembinaan digital. Beberapa literatur juga menegaskan bahwa desain pengalaman pengguna yang baik berperan penting dalam meningkatkan keterlibatan (*engagement*) dan keberlanjutan penggunaan aplikasi digital, khususnya pada kelompok pengguna rentan (Leach et al., 2022; Shou, 2010).

2.4 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini disusun secara sistematis dengan mengintegrasikan pendekatan Double Diamond dan Lean Startup. Penelitian diawali dengan identifikasi masalah dan pengumpulan data awal, kemudian dilanjutkan dengan eksplorasi kebutuhan pengguna, perumusan masalah, perancangan solusi, hingga evaluasi dan iterasi desain. Kerangka ini bertujuan untuk memastikan bahwa proses perancangan UI/UX tidak hanya menghasilkan desain visual, tetapi juga solusi yang relevan, teruji, dan berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan keterbatasan konteks Lapas Kelas 1 Makassar.